

5

LIBROS  
DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO

# NORMATIVIDAD PARA EL DISEÑO DE UNIDADES HABITACIONALES

Guillermo Díaz Arellano



Casa Abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD AZCAPOTZALCO

DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DEL DISEÑO EN EL TIEMPO

## LOS AUTORES

### ARQ. GUILLERMO DIAZ ARELLANO

- Estudió en la Universidad de St. Louis Missouri.

Recibió con la Tesis Profesional "Unidades de Retiro para Jubilados" el Primer Premio en la Especialidad de Arquitectura del Concurso Nacional de Tesis Profesionales del IMSS con motivo del XXV Aniversario de su fundación.

- Tiene el Grado de Maestro de Arquitectura de la Universidad de Illinois.

- Diploma del Ministère des Affaires Étrangères de Francia, por su participación en el Stage Urbanisme et Aménagement Foncier y en el de Reestructuración de Centros Urbanos y de las ciudades nuevas y el Plan Director de la Région Parisienne.

- En Finlandia e Inglaterra, visitó las Ciudades Nuevas.

- Diseñó Proyectos de Vivienda, Comercio y Turismo en Cuernavaca, Mor., Tlaxcala y la Ciudad de México.

- Miembro del Grupo del Sol.

- Consultor de Proyectos del Sindicato Nacional de Trabajadores del IMP (Instituto Mexicano del Petróleo)

- Hizo Estudio Urbano en la Delegación Gustavo A. Madero, en donde se modificó el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, Versión 1982.

- Profesor de Diseño Básico y Urbanismo en la UNAM.

- Actualmente es Profesor Titular de Carrera de Tiempo Completo en la UAM-Azcapotzalco, División CyAD.

### OTRAS PUBLICACIONES:

Sus proyectos han aparecido en la revista de obras del CONACYT, y en la publicación P.L.E.A. (Passive and Low Energy Ecotechniques); participó en la publicación Diseño de Ambito Comunitario UAM (Landusegames).

### ARQ. ANGEL BECERRIL MUÑOZ

- Egresado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de México.

- Ha colaborado durante su ejercicio profesional como Jefe de la Oficina de Usos Habitacionales de la CGRUTE D.D.F. desde 1975, en la supervisión y elaboración de dictámenes para la autorización de construcciones de viviendas, proporcionando orientación y asesoría a promotores de vivienda, constructores, instituciones públicas y público en general, en el Diseño para cumplir con la Normatividad establecida por Ley en el Distrito Federal.

- Participante en estudios y análisis de diferentes zonas urbanas sobre Reglamentación de Uso del Suelo, así como de Proyectos de Vialidad.

- Fue investigador en aspectos socioeconómicos en el medio rural aplicados a la vivienda e infraestructura vial en la SAHOP.

- Cuenta con la especialidad en Vivienda, División Estudios Superiores U.N.A.M.

- Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico participando en diversas obras.

- Director Responsable de Obra en varias ocasiones.

- Ha impartido labor docente como Asesor en la U.A.M. - Azcapotzalco

123

# 218 260  
C.B 2894284

# NORMATIVIDAD PARA EL DISEÑO DE UNIDADES HABITACIONALES



Guillermo Díaz Arellano

2894284



Casa Abierta al tiempo

148654

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
UNIDAD AZCAPOTZALCO

DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DEL DISEÑO EN EL TIEMPO

VAM  
NA7860  
05.3

Colaborador externo:  
Arq. Angel Becerril Muñoz

ISBN 970-620-322-2

© UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
División de Ciencias y Artes para el Diseño  
Azcapotzalco, México D.F. 1993.



**Dr. Gustavo A. Chapela Castañares**  
Rector General

**Dr. Enrique Fernández Fassnacht**  
Secretario General

**Lic. Edmundo Jacobo Molina**  
Rector Unidad Azcapotzalco

**Mtro. Adrián de Garay Sánchez**  
Secretario de la Unidad

**M.D.I. Emilio Martínez de Velasco**  
Director de la División de Ciencias y  
Artes para el Diseño.

**Arq. Jorge del Arenal Fenochio**  
Jefe del Departamento de Evaluación  
del Diseño en el Tiempo

**Coordinación**  
Ing. Ricardo Aguilar Q.

**Formación y Diseño**  
D.C.G. Iarene A. Tovar Romero

**Captura**  
Ma. J. Raquel Huerta Martínez

**Fotografías y Dibujos**  
Alumnos de Laboratorio y Metodológico IX de la  
Licenciatura en Arquitectura



Se agradece a las siguientes autoridades del Departamento del Distrito Federal, las facilidades otorgadas para la publicación del presente trabajo.

Arq. Jorge Gamboa de Buen  
Coordinador General de Reordenación Urbana  
y Protección Ecológica

Arq. Fernando Torroella  
Director de Administración de Usos del Suelo y  
Reserva Territorial

Arq. Eduardo Muro Carrillo  
Subdirector de Usos y Lotificaciones del Suelo



### Agradecimientos:

Lic. Esperanza Torres Díaz  
Jefe U.D. Supervisión de Autorizaciones Locales de la  
Subdirección de Usos y Lotificaciones del Suelo CGRUPE

Grupo SARE: Lic. Horacio Espinoza de los Monteros,  
Arq. Federico Gómez.

Grupo ARTEMISA, A.C (FONHAPO): Lic. Salvador López Galván.

Este trabajo es el resultado de la coordinación y entusiasmo  
del personal y alumnado de la U.A.M.  
con la colaboración del D.D.F.

### Habiendo participado:

Por parte de la Universidad Autónoma Metropolitana,  
Unidad Azcapotzalco, el Arq. Guillermo Díaz Arellano,  
Profesor e Investigador Titular del Departamento de Evaluación  
del Diseño en el Tiempo, de la División de Ciencias  
y Artes para el Diseño.

Y del Departamento del Distrito Federal,  
el Arq. Angel Becerril Muñoz, Jefe de la Oficina  
de Usos Habitacionales de la Subdirección  
de Usos y Lotificaciones del Suelo, CGRUPE.



## INDICE

PRESENTACION	11
PROLOGO	13
OBJETIVOS	19
INTRODUCCION	23
ANTECEDENTES	27
NORMATIVIDAD:	35
▪ REQUERIMIENTOS DE LICENCIA DE USO DEL SUELO	
▪ PROCEDIMIENTO Y METODOLOGIA DE LA TRAMITACION	
▪ DOCUMENTACION	
▪ MEMORIAS TECNICAS	
▪ VERIFICACION Y REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LA PRESENTACION DEL PROYECTO	
▪ ANALISIS TECNICO DEL ENTORNO URBANO	
▪ ZONIFICACION DEL PREDIO	
▪ LICENCIA DE CONSTRUCCION	
▪ TIEMPOS PROBABLES Y COSTOS DEL TRAMITE	

ASPECTOS RELEVANTES DE LA NORMATIVIDAD DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES EN EL DISTRITO FEDERAL	49
CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES	73
BIBLIOGRAFIA CON RESPECTO A LA NORMATIVIDAD	87
BIBLIOGRAFIA CITADA	89



## PRESENTACION

En los tiempos actuales en el Distrito Federal, para realizar un buen proyecto arquitectónico, es indispensable, además de nuestra particular capacidad de diseño, considerar que ya no es posible realizarlo si no se cuenta al mismo tiempo "sobre la mesa", con los instrumentos normativos vigentes, tales como los Reglamentos de Construcciones y el de Zonificación; los Programas Parciales de Desarrollo Urbano Delegacionales; así como la Constancia de Zonificación de Uso del Suelo y el Alineamiento y Número Oficial del predio motivo del proyecto que se pretende realizar. El profesional de la Arquitectura además de contar con una adecuada formación técnica y ética moral, deberá comprender que existen además normas técnicas específicas que la autoridad exige para optimizar los proyectos de vivienda.

Un ejemplo claro es la NORMATIVIDAD PARA EL DISEÑO DE UNIDADES HABITACIONALES que ha instrumentado el Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, el cual está dirigido al estudiante de estas disciplinas para orientar sus conceptos de Diseño en soluciones acordes a la realidad actual en materia de vivienda.

Al interiorizarse en el contenido de este estudio, queda claramente establecido que cuando se trata de un proyecto de más de 50 viviendas en un sólo predio, se considerará CONJUNTO HABITACIONAL, así mismo se observa que en el proyecto, además de las normas urbanas y de construcción, inciden otros de carácter complementario para que estos desarrollos dispongan del equipamiento urbano necesario en materia de Educación, Salud, Comercio y Recreación.

Es tiempo que el estudiante de Arquitectura, aparte de ejercer una arquitectura imaginativa tanto en lo formal como en lo social, sea capaz de inculcar a la población que radique en estos Conjuntos

Habitacionales, una cultura adecuada sobre la vivienda que ocupan, así como del entorno de la misma para que le permitan lograr una mejor convivencia.

Debemos reconocer que además de cumplir con la NORMATIVIDAD PARA EL DISEÑO DE UNIDADES HABITACIONALES, es necesario, en forma interdisciplinaria incursionar en la conformación de normas sobre algunos aspectos de carácter social con la población respecto a su participación individual o de grupo que culmine en verdaderos códigos de conducta entre ellos mismos.

Con los ejemplos de los Conjuntos que aquí se exponen, los estudiantes de los diferentes grados de su carrera podrán enriquecer sus conocimientos y estarán capacitados al final, para diseñar mejor y lograr un programa arquitectónico de manera integral sobre las Unidades Habitacionales.

Al desagregar con detalle algunos de los Artículos de los Reglamentos de Zonificación y de Construcciones para el Distrito Federal, así como los requisitos y procedimientos para la obtención de la Licencia de Uso del Suelo y de Construcción, para Conjuntos Habitacionales, este estudio pretende lograr en el alumno el "hábito de por vida" de ser más preventivo que correctivo en el Diseño.

**Arq. Fernando Torroella Labrada.**  
Director de Administración de Usos del Suelo  
y Reserva Territorial.

## PROLOGO

Siendo estudiante en la Universidad de Illinois, Campus Urbana-Champaign, en el año de 1972 participé en el Seminario del Arq. Walter Lewis (Ex - Director del Departamento de Arquitectura de la misma); al que fue invitado el Arq. Ambrose Richardson quien tiene destacada obra de arquitectura e importante carrera docente y quien fue profesor del Arq. Lewis <sup>1\*</sup>.

El Arq. Lewis incluía en el programa de su Seminario visitas de arquitectos, constructores y personalidades relacionadas con el Diseño y la Industria de la Construcción.

El Arq. A. Richardson mostró en esa ocasión su preocupación por el fenómeno existente de la separación entre la docencia y la práctica profesional expresando que un gran porcentaje de los arquitectos que formaban parte del profesorado de las universidades se dedicaban exclusivamente a la docencia y que formaban arquitectos que a su vez se dedicarían a la enseñanza exclusivamente y así sucesivamente, sin ejercer la práctica profesional.

Comparó al Arquitecto que se limitaba a diseñar en maquetas o en medios diferentes a la realización del proyecto, (en la realidad) al doctor cirujano que quisiera aprender o enseñar la cirugía en maniqués.

<sup>1\*</sup> El Arq. Walter Lewis es un miembro distinguido del A.I.A. quien ejerce la profesión de Arquitecto y ha sido Director del Departamento de Graduados de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Illinois. Además es conocido por haber impartido numerosas Conferencias en la Unión Americana promoviendo la preservación del medio ambiente y la arquitectura y procurando su desarrollo integral con el medio ambiente y con la sociedad norteamericana.

El Arq. Ambrose Richardson es también un distinguido miembro del A.I.A. y educador con una importante carrera docente. Fue profesor del Arq. Walter Lewis y ha sido Director del Departamento de Arquitectura de la Universidad Notre Dame en la Unión Americana. En la Universidad de Illinois está uno de sus obras, la Biblioteca construida bajo el nivel de tierra desarrollada alrededor de un patio central en un área de la Universidad que fue excavada para este fin siendo el propósito del Arquitecto respetar el paisaje urbano existente (formado por tierras de cultivo y restos de asentamientos de grupos indígenas que constituyen un patrimonio histórico).

Conscientes de la importancia y de la necesidad de romper esa dicotomía entre la práctica profesional y la enseñanza universitaria, hemos por lo tanto buscado el contacto y el apoyo con la práctica profesional con el fin de prepararnos para actuar en este campo. Lo hemos hecho en el Eslabón Metodológico y también en el Laboratorio de Diseño.

Cuando estuve en St. Louis University como estudiante en 1971, en el campus de dicha Universidad tuve la ocasión de conocer el área circundante a la misma y la cual era vecina del sitio en que se encontraba el conocido "Conjunto Desarrollo Habitacional" que se llamaba Pruitt-Igoe, al año siguiente, como estudiante de la Universidad de Illinois regresé a St. Louis, Mo. (1972) en los primeros meses del año 1972 con el objeto de fotografiar: "La Clede Town" proyecto de vivienda de 680 unidades<sup>2\*</sup> para familias de bajos y medianos ingresos construida en 1965, en Mill Creek un área de renovación urbana en el corazón de St. Louis que fue financiada bajo el Programa Federal de Asistencia a la Vivienda y que contenía una mezcla de casas "en hilera" y apartamentos de tres pisos, prototipo de densidad media, con una densidad de 30 unidades por acre (74 viviendas/hectárea). Los estacionamientos se dieron para 1.25 automóviles por vivienda.

En ese Desarrollo Habitacional entrevistamos a unas jóvenes habitantes, adolescentes que comentaron vivir felices en este sitio y lo compararon con Pruitt-Igoe donde dijeron que era sumamente peligroso caminar, ya que había frecuentes casos de agresión.

Posteriormente entramos en el Conjunto Pruitt-Igoe y tuvimos ocasión de observar el deterioro de los edificios sufrido también por la agresión contra ellos. Incendios de los departamentos y vandalismo contra los muebles de baño que arrojaban al exterior.

Filmábamos un video de un incendio provocado cuando tuvimos que salir a gran velocidad en la combi en que íbamos al observar a un grupo de gente que venía hacia nosotros seguramente con no buenas intenciones.



Los arquitectos ocasionalmente remeteron Unidades Individuales en una Manzana de Casas en Fila o mezclaron Unidades de 3 y 4 Pisos con Unidades de 2 Pisos, la intención fue dar al Proyecto un sentimiento de espontaneidad, como si las casas privadas en Hileras hubieran aparecido en el sitio en el transcurrir del tiempo. El patrón resultante no es diferente del efecto creado naturalmente en las áreas de vivienda de las ciudades donde las familias alteran las viviendas para satisfacer sus necesidades y gustos propios.

Calle de "La Clede Town". (Photo by Bob Williams).

<sup>2\*</sup> Proyecto de los Arquitectos, Clothiel Smith y Asociados Washington, D.C.



El remedio final encontrado por la Ciudad de St. Louis para parte de su problema de vivienda pública. (Lee Balterman Life Magazine © 1972 by Time Inc.).

El final es bien sabido, varios bloques de este proyecto fueron dinamitados en Julio de 1972. Oscar Newman lo menciona como el remedio final encontrado por la ciudad de St. Louis para parte de su problema de vivienda pública. Es importante señalar que este proyecto obtuvo un reconocimiento por su diseño. El proyecto de Minoru Yamasaki, fue premiado por el Instituto Norteamericano de Arquitectos cuando se diseñó en 1951.

El hecho real es que el porcentaje de crimen superó al de otros desarrollos urbanos. Oscar Newman en su libro *Defensible Space* señala que lo que causó esto fueron los largos y anónimos pasillos y la falta de espacios semiprivados controlados. Charles Jencks afirma que otro factor es que se diseñó en un lenguaje purista que no concordaba con los códigos arquitectónicos de sus habitantes.

Pruitt-Igoe, St. Louis, Missouri fue construido en 1955; edificios de 11 pisos, 2764 departamentos; 50 viviendas por acre, existiendo un contraste muy marcado entre los edificios de este proyecto y la comunidad residencial de los alrededores.

Se ha dicho que para evaluar si una obra de arquitectura o un diseño urbano obedece o responde a las necesidades del usuario es necesario calificar si existe un sistema funcionando que interrelacione al edificio y al usuario que lo ocupa y por lo tanto es necesario esperar hasta que el edificio se esté viviendo por el usuario para conocer el sistema resultante al observar como se comporta el usuario con respecto al edificio y viceversa.

Charles Jencks en su libro: "El lenguaje de la Arquitectura Posmoderna", cita que en los restantes bloques habitables de Pruitt-Igoe, algunos habitantes negros han conseguido formar una comunidad en algunos de los restantes bloques, lo que es otro símbolo, a su manera, de que también los acontecimientos y la ideología, y no sólo la arquitectura determinan el éxito del medio ambiente.

Recordemos a Christopher Alexander, del cual transcribimos a continuación:  
Alexander, Christopher. *La estructura del medio ambiente*. Barcelona, Tusquets, 1971.

"Un sistema entendido como un todo no es un objeto sino una manera de ver un objeto. Reside en un fenómeno holístico<sup>3\*</sup> que sólo puede ser entendido como producto de la interacción entre las partes.

Un sistema generador no es la visión de una cosa única. Es un conjunto de partes con normas que regulan el modo en que esas partes puede combinarse.

Casi cada sistema como un todo se genera por un sistema generador. Si queremos hacer cosas que funcionen como "todos" tendremos que inventar sistemas generadores que las creen".

Y más adelante continua:

"Es cierto, pues, que casi cada "sistema como un todo" se genera por un sistema generador. Este axioma encierra una lección admirable para los diseñadores. El hombre como diseñador esta relacionado con el diseño y la construcción de objetos que funcionan como todos. La mayor parte de las propiedades que necesita, por ejemplo, una ciudad para mantenerse viva son propiedades holísticas.

Nuestro axioma significa lo siguiente: para asegurar las propiedades del sistema holístico de los edificios y de las ciudades debemos inventar sistemas generadores cuyas partes y leyes crearán las propiedades de sistema holístico necesarios para su propio ajuste.

Esto es un paso definitivo en la concepción del diseño. La mayoría de los diseñadores se consideran hoy en día como diseñadores de objetos, pero si seguimos el argumento que acabamos de desarrollar, llegamos a una conclusión muy distinta. Para crear objetos con propiedades holísticas complejas, debemos inventar sistemas generadores que generarán objetos con las propiedades holísticas necesarias.

El diseñador pasa a ser un diseñador de sistemas generadores cada uno de ellos capaz de generar muchos objetos, y no un diseñador de objetos individuales.

<sup>3\*</sup> Holístico significa Totalidad.

Y, para acabar una última advertencia. Como pudimos comprobar, un sistema de construcción es un sistema, es un ejemplo de sistema generador. Es un conjunto de partes dotadas de leyes de combinación, pero no todo sistema generador tiene porque crear necesariamente objetos con propiedades holísticas apreciables. El sistema generador que forma cuadrados a partir de triángulos es un ejemplo. Es un sistema generador perfecto, aun así, los objetos que produce no hacen nada, en cualquier caso, no tienen propiedades de sistema holístico.

En ese sentido, los sistemas constructivos que se concibieron hasta ahora producen edificios, pero no producen edificios con propiedades de sistema holístico auténticas e importantes. En un edificio que funciona correctamente, el edificio y la gente que lo habita forman juntos un todo: un todo social y humano.

Los sistemas de construcción que se han creado hasta hoy no generan, en ese sentido, ningún todo. Mientras es inherente a un sistema generador de un animal que el animal acabado funcione como un todo, no es inherente a ninguno de los sistemas existentes hoy en día que los edificios que producen funcionen como todos sociales y humanos. Crear sistemas de construcción con el concepto actual no es suficiente”.

Y concluye: “necesitamos un tipo de sistema de construcción nuevo, más sutil, que no se limite a generar edificios, sino que genere edificios con garantías de funcionamiento como sistemas holísticos en el sentido social y humano”.

Concientes de la necesidad de una vivienda digna, creemos que para lograrla es necesario que los proyectos trasciendan soluciones puramente cuantitativas. Es necesario pensar en crear interrelaciones sanas entre los edificios y los usuarios para lo cual deben trascenderse también las soluciones formalistas o esteticistas evaluadas por el diseñador sin pensar en como las percibe el usuario. Se hace necesario aprender de los errores cometidos que pueden evaluarse al observar el comportamiento del usuario con respecto al edificio o conjunto urbano y viceversa.

**Arq. Guillermo Díaz Arellano.**





## OBJETIVOS

Como objetivo general para poder llevar a cabo el Diseño de Conjuntos Habitacionales, buscamos las bases para el diseño en las fuentes de que se nutre la práctica profesional para así superar la dicotomía entre la Enseñanza-Aprendizaje Universitaria y dicha práctica profesional, teniendo como punto de partida para esta meta, la Normatividad que rige nuestra ciudad.

El contacto con la práctica profesional es a través de:

- Normatividad
- Promotores
- Diseñadores y Proyectistas (Arquitectos, Ingenieros, Diseñadores Urbanos y Técnicos especializados)
- Constructores
- Fuentes de Financiamiento
- Usuarios, estudios de:
  - Mercado
  - Código Arquitectónico de los usuarios

### METAS ESPECIFICAS:

- **Capacitar al Diseñador** para las actividades de Planeación, Promoción y Diseño de **Conjuntos Habitacionales** en lo referente a la normatividad vigente para la realización de estos proyectos.
- **Lograr la participación desde la Universidad en la solución** a una tarea rectora de nuestro tiempo, de prioridad nacional, que constituye **un problema eminentemente social**, reconocido por el Estado como uno de los retos más significativos en materia de infraestructura social: LA VIVIENDA.

- **Promover vivienda** que procure **ser realizable y autosuficiente en el sistema financiero** versus vivienda subvencionada con la finalidad de servir a una mayor parte de la sociedad al evitar la quiebra de las instituciones estatales y privadas para la vivienda.
- **Procurar un diseño digno** del usuario, invitar al diseñador a lograr mayor calidad en el diseño no limitándose a soluciones cuantitativas.
- **Lograr un sistema armónico con el medio ambiente** (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente), lo cual es vital resolver durante el proceso de diseño.
- **Lograr soluciones acordes con el progreso en materia de vivienda.**
- **Capacitar para la formulación de un programa arquitectónico** que sea la base de un diseño integral que contribuya al desarrollo social.

#### COMO SE INICIA ESTE TRABAJO:

Durante el tiempo que he impartido en la UAM el Eslabón Metodológico IX, he encontrado que éste se vuelve más interesante, más valioso y que aporta más al diseño, cuando se nutre de la realidad; ya que la finalidad es satisfacer un diseño real, acorde a las prioridades nacionales. Buscamos satisfacer necesidades reales y un diseño social que contribuya a un desarrollo global de nuestro país.

De otra forma por apatía o por buscar el diseño por el diseño mismo (por el camino de las artes plásticas), podemos caer en lo irrealizable o peor aún, en aquello que de realizarse estaría condenado, por razones obvias, en mayor o menor escala al fracaso, al no lograrse un sistema sano entre el edificio y el usuario o el proyecto y el sistema financiero en vigencia.

Con la meta de integrar información suficiente y necesaria para hacer un estudio de factibilidad de un conjunto habitacional y con

el objeto de obtener los datos para el proyecto de éste y determinar las áreas de donación, áreas para equipamiento, áreas libres, áreas verdes, áreas de estacionamiento y construcción de equipamiento que marca la ley para el desarrollo de Conjuntos Habitacionales; acudí a las instancias que para este fin tiene el D.D.F., a través de la Subdirección de Usos y Lotificaciones del Suelo de la Coordinación General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica.

Es así como entré en contacto con el D.D.F., tratando lo concerniente a la **Normatividad** con el Arq. Angel Becerril Muñoz, a quien invité como conferencista de la Unidad Enseñanza Aprendizaje Eslabón Metodológico IX, y quien por tal motivo ha venido acompañándonos por espacio de tres trimestres, colaborando también con las visitas de obras relacionadas con el tema para apoyar el Laboratorio de Diseño.

Lo anterior para identificar con claridad la **Normatividad** al respecto, la cual se encuentra diseminada en diferentes y variadas publicaciones desde el año de 1976 a la fecha, lo que hace, que sea tarea difícil o por lo menos no inmediata el poder tener sobre el escritorio o la mesa de trabajo las herramientas indispensables para la evaluación y diseño de Conjuntos Habitacionales.

Finalmente pensamos en hacer una publicación que pudiera aportar los conocimientos indispensables para poder iniciar el proyecto de Conjuntos Habitacionales de interés social y de interés medio; dado lo amplio de este tema se determinó, que podría ser de utilidad para alumnos de diferentes trimestres; en el desarrollo de su trabajo, lo cual está en relación directa a la complejidad del proyecto que se planea realizar.

Este trabajo es también de utilidad para la práctica profesional de los egresados de la carrera de Arquitectura de esta Universidad y para los arquitectos avocados a la tarea del diseño de Conjuntos Habitacionales. Y se ha buscado ejemplificar un resultado que proporcione herramientas para desarrollar un problema concreto del diseño de Conjuntos Habitacionales.



## INTRODUCCION

Para avanzar en la búsqueda de nuevos caminos, mediante tecnologías propias aplicadas en el campo de la legislación urbana así como estimular la creatividad de nuevas acciones que reflejen el esfuerzo e interés por impulsarlas, en el ámbito de nuestra competencia a fin de solucionar los problemas de vivienda que enfrenta el país, fueron iniciadas las acciones oficiales para lograr el desarrollo y ordenamiento del territorio del Distrito Federal, primeramente con la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal en 1976 y se confirman con la aprobación de los Programas Parciales en sus versiones de 1982 y 1987.

Los Programas Parciales, conforman el nivel más detallado del Sistema Nacional de Planeación de Desarrollo Urbano, y se articulan con el conjunto de políticas de desarrollo socioeconómico del Distrito Federal y de la Nación en su conjunto, tal y como lo expresa el Plan Global de Desarrollo.

Los Programas Parciales, determinan las previsiones de la zonificación a que estará sujeto el territorio de cada Delegación, para el otorgamiento de alineamientos, números oficiales, licencias de uso del suelo y de construcción, proporcionando las directrices para ubicar y dosificar la vivienda, el equipamiento, la infraestructura y elementos del medio ambiente; normados por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente; estos Programas Parciales están apoyados por el Plan Rector de Vialidad y Transporte; y por los programas: Hidráulico del Distrito Federal, de la Comisión Coordinadora de Desarrollo Rural (COCODER) y de Servicios Metropolitanos SERVIMET.

Con base en lo aquí expuesto y debido a la necesidad de arribar hacia nuevas fórmulas y procedimientos que permitan avanzar en la solución de uno de los grandes problemas sociales como lo es la

vivienda, en el presente trabajo se tiene por objetivos principales someter a la consideración del lector, una recopilación de datos informativos sobre el estudio y objetivación de procedimientos que conforme a la normatividad vigente en materia de construcción de vivienda en el Distrito Federal, traten de contribuir con los diseñadores y proyectistas para el diseño y la tramitación de permisos y licencias en el campo de la vivienda, apoyando además a los labores de promotores, constructores, cooperativistas, asociados, etc., a quienes también va dirigido, para que puedan utilizar el mismo como instrumento y que logren más fácilmente orientarse al realizar sus trámites ante la autoridad competente y de ser posible mejor comprensión de los fines que se persiguen con la aplicación de los Programas Parciales Delegacionales, los cuales se encuentran vigentes, a partir del 17 de mayo de 1982.

Cabe hacer mención que a la vista se ha comprobado como a diez años del inicio de la aplicación de los Programas Parciales, se ha ido obteniendo un mejor control en el ordenamiento del desarrollo urbano del crecimiento de la Ciudad de México a través de los mecanismos normativos, operativos y de instrumentación jurídica que se han ido imponiendo para la aplicación de los mencionados programas.

Por la misma complejidad de la aplicación de los programas se requiere romper la dicotomía existente entre la enseñanza y la práctica profesional, así como, entre la promotoría de vivienda y las legislaciones vigentes; por lo que se pretende, sirva el presente trabajo para acortar los tiempos y costos en la tramitación que tan gravosos y pesados le resultan al usuario en general, y abatir el desconocimiento y desorientación en cuanto a la tramitología y desarrollo de proyectos. Con lo cual se da por hecho un ahorro importante en los costos de la vivienda.

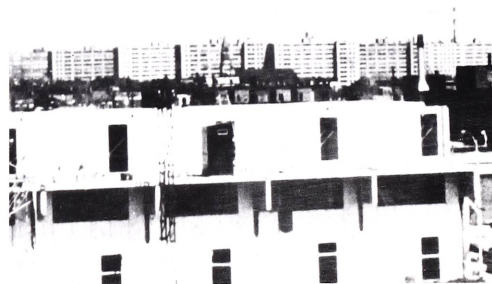
Sin embargo, no se trata de sistematizar la tramitación de proyectos de vivienda en general, sino de lograr más sensibilidad en el usuario para que con mayor dirección y seguridad puedan iniciar sus proyectos, con la garantía de que dicho proyecto no sea rechazado por fallas específicas y por el desconocimiento y desorientación de los principios básicos de la legislación vigente.

Esperamos lograr contribuir con la presente publicación a mejorar la calidad del diseño y facilitar la tramitación de permisos de construcción para vivienda en el Distrito Federal y que pueda servir de base para seguir perfeccionando y mejorando los procedimientos existentes, deseando que avancemos más en este campo; con los esfuerzos de cada uno de nosotros para el beneficio de la vivienda en nuestra ciudad, ya que ésta significa la satisfacción de las necesidades básicas de habitación, higiene, seguridad y unión familiar, así como dinamizar las actividades de la construcción y de las industrias abastecedoras, pues la vivienda es expresión fundamental del bienestar del hombre y la sociedad.





## ANTECEDENTES



Se hace necesario mencionar que el concepto de Conjunto Habitacional se origina en Inglaterra a principios del siglo XIX, y surgió a consecuencia del desarrollo rápido y crecimiento de las ciudades, provocados por el inicio del creciente desarrollo industrial y que pretendía ser una respuesta a la escasez de vivienda.

Como puntos de referencia podemos citar brevemente los siguientes:

- 1824 Robert Owen, Ciudad Cooperativa Nueva Armonía, para alojar 1, 200 habitantes.
- 1849 James Silk Buckingham, diseña una ciudad modelo para 10, 000 habitantes con diferencias en Equipamiento Urbano.
- 1900 Ebenezer Howard. Publica sus libros *Tomorrow* y *Garden City of Tomorrow*, dejando ilustrado el concepto de Ciudad Jardín en contacto directo con el campo que la rodea, y con vía de comunicación rápida a la Ciudad Central, con este concepto se pretendían suprimir los conflictos urbanos.

Es el comienzo de las ciudades Jardín en Inglaterra y The Greenbelts en Radburn, E.U.A ; diseñadas por Parker y Unwin.

- 1929 Clarence Perry propone asentamientos humanos definiendo jerarquías:

Unidad Patriarcal: 5 - 10 familias  
 Unidad Distrital: 50 - 150 familias  
 Unidad Parroquial: 500 - 1, 500 familias  
 Unidad Barrial: varias unidades parroquiales

- 1925 - 1930 Le Corbusier propone el Plan Voisin, para revitalizar el centro de París, diferente a la ciudad Jardín Inglesa, ciudad de 50, 000 habitantes, con torres de habitación y grandes espacios libres comunes.

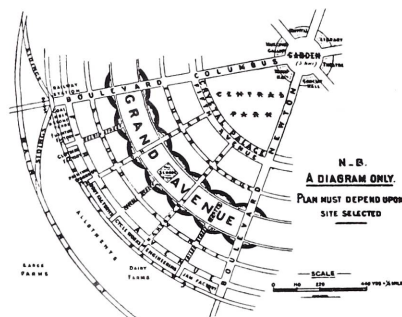
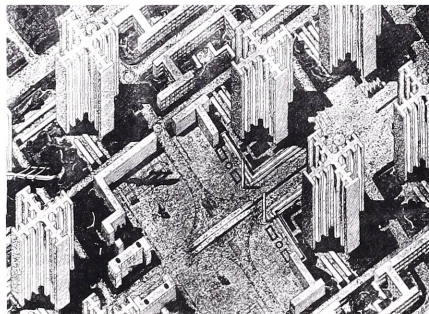


Diagrama básico de la Ciudad - Jardín según Ebenezer Howard.



Desarrollo Habitacional de Le Corbusier. Plan Voisin.

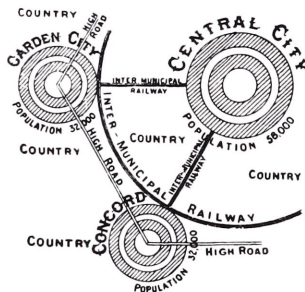


Diagrama correcto del crecimiento de una Ciudad según Ebenezer Howard.

Después de la Segunda Guerra Mundial el acelerado crecimiento de la población y concentración urbana, provoca demanda creciente de vivienda, y un interés gubernamental generalizado para resolver el problema de la vivienda, trasladándose estos conceptos a países subdesarrollados como el nuestro.

Los valores culturales que permitieron desarrollar los conjuntos de habitación pertenecen a otros países en ese momento histórico.

La escasez de recursos económicos no permitieron resolver la demanda masiva de vivienda de bajo costo, a partir de este momento en los programas habitacionales que se empiezan a realizar a nivel mundial, dejan ver la influencia de los modelos de diseño inglés y francés y se desarrollan principalmente conforme a dos conceptos: por un lado la ciudad jardín caracterizada por ser exclusivamente residencial en posición satélite respecto al núcleo urbano con solución horizontal de vivienda bien comunicada y equipada, y por el otro lado, el concepto del plan Voisin de Le Corbusier caracterizado por sus grandes espacios abiertos, su vivienda en solución vertical de alta densidad y su equipamiento centralizado\*.

Todos los conjuntos habitacionales tienen una influencia en mayor o menor grado de algunos de los dos modelos o de ambos.

Finalmente, por su importancia sobre el tema no queremos dejar de hacer mención del reporte del jurado del 'R.S. Reynolds Memorial for Community Architecture' fundado para estimular la excelencia en la arquitectura.

El Jurado manifestó que Estocolmo, Suecia; Tapiola, Finlandia y Cumbernauld, Escocia, cada cual con un significado en ella misma, constituyen tres lecciones para Norteamérica.

De este elevado triunvirato vendría el ganador del primer premio, 'R.S. Reynolds Memorial', de Arquitectura para la Comunidad - Cumbernauld una ciudad nueva que contiene gran significado para la profesión y para la arquitectura comunitaria, así lo declaró

\* Fuente Bibliográfica: El Módulo Social de Vivienda. FOVISSSTE, 1976.

en su reporte el jurado nombrado por el A.I.A. (American Institute of Architects).

Dicho premio es uno de los 3 programas de premios patrocinados por la Compañía de metales Reynolds y administrado por el A.I.A. (American Institute of Architecture) el citado premio para la Arquitectura para la Comunidad le fue establecido en 1966 y el primer premio Bienal Internacional fue otorgado ese año.

El jurado dió importancia determinante al requerimiento: "poner el énfasis principal en el diseño arquitectónico sin dar importancia al tamaño de la comunidad y la variedad de usos provistos para ella".

En el reporte escribió Morris Ketchum Jr., FAIA Jury Chairman: "Los proyectos en papel no fueron considerados como elegibles. El jurado revisó más de 20 ejemplares significativos de diseño urbano realizados en todo el mundo, incluyendo áreas metropolitanas existentes en desarrollo, ciudades nuevas satélite y ciudades nuevas mayores, posteriormente seleccionamos dos o tres para su consideración final, y después de esto visitamos cada una de estas ciudades antes de llegar a la decisión final.

Después de mucho deliberarse decidió que la brillante arquitectura urbana lograda en Cumbernauld fue la más significativa contribución al arte y ciencia del diseño urbano en el mundo occidental.

En mayo de 1967 se dió a conocer la decisión del jurado. Este anuncio incluyó la decisión de los arquitectos de Cumbernauld, fundar una beca en arquitectura urbana que daría la posibilidad a un ciudadano británico de cursar estudios de posgrado en U.S.A.

Ya no están los arquitectos preocupados principalmente con el diseño de edificios individuales. En vez de ésto, ellos están expandiendo sus horizontes para incluir grupos interrelacionados de edificios, los espacios alrededor y entre estos edificios, y las vecindades (neighborhoods) comunidades y ciudades de las cuales ellos forman parte vital. "La arquitectura, hoy y mañana, es y será una arquitectura del medio ambiente".

El sobresaliente logro de Cumbernault es el dominio del concepto. Las fuerzas que dieron forma a los criterios de diseño (design policy) varían desde las metas: políticas, sociales y económicas pasando por consideraciones geológicas y de localización, climatológicas, prácticas e históricas.

En referencia a nuestra ciudad:

Los primeros conjuntos habitacionales en la ciudad de México: en 1943 se creó el primer Banco de Fomento de la Vivienda y en 1947 el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, lo absorbe e inicia la construcción de vivienda. La Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro antecesora del ISSSTE inicia la construcción de Conjuntos Habitacionales en arrendamiento y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. A. construye sus primeros Conjuntos Habitacionales en 1947: la Unidad Presidente Alemán y la Unidad Presidente Juárez.

En los años 50 se crea el Instituto Nacional de la Vivienda y se crea la Dirección de Pensiones Militares, posteriormente en la década de los años 60 se instrumenta el Programa Financiero de Vivienda que propone la construcción de 2 fideicomisos: El FOVI, Fondo de Operaciones y Descuento Bancario a la Vivienda y el FOGA Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda, contándose para poner en marcha el préstamo del B.I.D. Banco Interamericano de Desarrollo.

Más recientemente se crean en 1972 tres diferentes fondos nacionales de vivienda; el INFONAVIT Instituto Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores que atiende a los trabajadores del Sector Privado; FOVISSSTE Fondo de Vivienda para los Trabajadores al Servicio del Estado y el FOVIMI Fondo de Vivienda para los Militares.

El INDECO Instituto para el Desarrollo de La Comunidad y de la Vivienda Organismo Público y Descentralizado creado por Decreto de 1971 en substitución del Instituto Nacional de la Vivienda; funciona hasta 1978.

En 1981 se crea el Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares FONHAPO que opera conjuntamente BANOBRAS.

Asimismo en cuanto al Departamento del Distrito Federal han funcionado las siguientes dependencias: Dirección General de Habitación del D.D.F., Fideicomiso de Interés Social para el Desarrollo de la Ciudad de México (FIDEURBE), Comisión de Desarrollo Urbano del D.D.F. CODEUR que se crea en 1976; como consecuencia de los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985 se autoriza el programa emergente de renovación habitacional popular -cabe hacer mención que el 7 de febrero de 1984 se expide la Ley Federal de Vivienda. El FIVIDESU Fideicomiso de Vivienda y Desarrollo Urbano es el organismo del D.D.F. encargado de la construcción de vivienda de interés social<sup>2\*</sup>.

Al desarrollarse el Módulo Social de vivienda en países subdesarrollados se persiguen los siguientes aspectos, como conceptos básicos de estudio y solución arquitectónica:

- Definición del tamaño de la Unidad Habitacional a construir, como límite recomendable se consideran hasta 350 viviendas o 2, 000 habitantes.
- Definición de las densidades de población adecuadas al contexto urbano, conforme lo señala el Programa Parcial.
- Introducir un principio de orden físico dentro de la fragmentada estructura urbana.
- Reintroducción de locales arquitectónicos proyectados convenientemente dentro de la anónima sociedad urbana para ayudar a recuperar el sentido de la comunidad.
- Promoción del desarrollo de lealtades locales para reducir el efecto de una extensa movilidad social y residencial.

<sup>2\*</sup> Cabe destacar que esta Dependencia Oficial construye actualmente el mayor volumen de obra destinada a Vivienda de Interés Social en la Ciudad de México.

- Estimular sentimientos de identidad, seguridad, estabilidad y pertenencia: crear las precondiciones sociales para desarrollar las más amplias lealtades a la ciudad y a la nación.
- Obtener para los habitantes del módulo un habitat humanizante y procurar que las dimensiones del módulo permitan la autoadministración, así como la participación comunitaria de sus habitantes.
- Que el proyecto arquitectónico contenga por sí mismo los elementos del equipamiento urbano que no puede proporcionarle el exterior, como infraestructura social en cuanto a educación, comercio, salud, descanso público, áreas deportivas, circulaciones, jardines, señalamientos, vigilancia, correos y eliminación de basura, etc.
- Ofrecer un marco de desarrollo familiar y dar oportunidad de desarrollo al habitante de la comunidad, a través de su participación como parte integrante y activa en su módulo social.
- Toda vez que los módulos sociales de vivienda están destinados a trabajadores incorporados a la economía urbana, economía débil y que dependen del medio habitacional, requieren de una buena asesoría para que se alcance un alto nivel de calidad, localización e infraestructura que permitan al usuario un mejor campo de interacción social, y propicien un diseño arquitectónico y urbanístico armónico.
- Se deben solucionar las exigencias espaciales y ambientales de los asentamientos de la población para que trasciendan en el tiempo al operar el módulo con sus sistemas de relaciones y responsabilidades.

148654

2894284

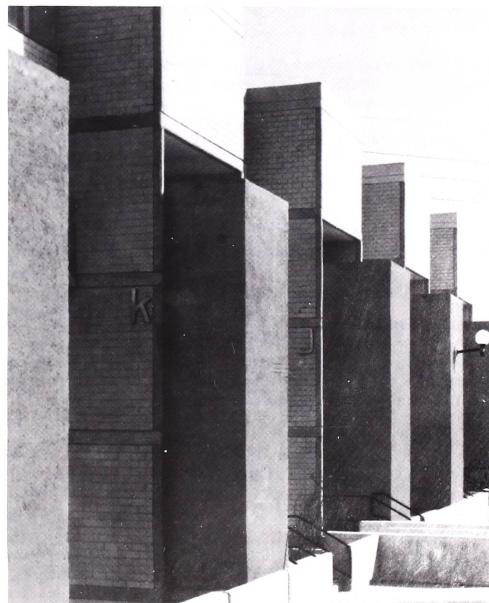
<sup>3\*</sup> Por lo antes expuesto nuestros conjuntos deberán ser diseñados y proyectados conforme a la legislación y normatividad vigentes, ya que comparten un fin y un interés común, proporcionar un hogar digno a cada familia mexicana.

<sup>3\*</sup> Fuente Bibliográfica: El Módulo Social de Vivienda: FOVISSSTE, 1978.





## NORMATIVIDAD



## REQUERIMIENTOS DE LICENCIA DE USO DEL SUELO

La Licencia de Uso del Suelo es el documento expedido por el Departamento, en el cual se autoriza el uso o destino que pretenda darse a los predios.

Los usos habitacionales que requerirán la Licencia del Uso del Suelo, serán los que de acuerdo a la reglamentación del uso del suelo vigente lo señala y son:

1.1. Conforme al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (Diario Oficial del D.D.F. del 3 de julio de 1987); artículo 53º : (Fracción I inciso a).

- Conjuntos Habitacionales de más de 51 Unidades Habitacionales.
- Conjuntos Habitacionales de más de 250 Unidades Habitacionales. (Fracción I inciso a).
- Aquellos Desarrollos Habitacionales a los que se haya autorizado incremento a la densidad habitacional. (Fracción I inciso t).

## PROCEDIMIENTO

Habiendo confirmado en la Delegación correspondiente ó en los Colegios de Arquitectos o Ingenieros Civiles, que para el uso pretendido se requiere la Licencia de Uso del Suelo, debe proceder de la siguiente manera:

1. Acudir al Módulo de Información y Orientación al Público que se encuentra en su Delegación o en los Colegios de Arquitectos o Ingenieros Civiles, y solicitar del encargado del mismo la forma correspondiente, revisarla con él y si hubiere alguna duda pedirle que se le aclare.
2. Llenar la forma y anexar los documentos y copias que deben acompañarla.

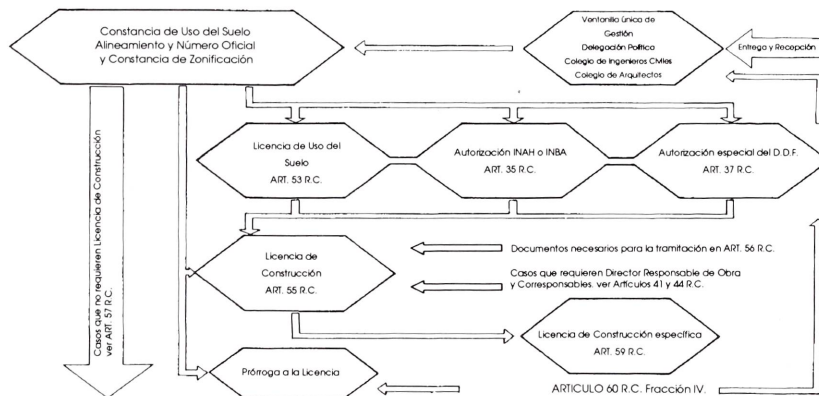
3. Entregar la documentación en la ventanilla única donde el empleado a cargo, la foliará, devolviéndole una copia.
4. Una vez autorizada la Licencia de Uso del Suelo, deberá acudir a la ventanilla única, donde inició su trámite, a recoger el original y planos aprobados de dicha Licencia.

NOTA: La expedición y prórroga de Licencia de Uso del Suelo si causa derechos, conforme al artículo 109 fracc.II de la Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal.

Posteriormente a la obtención de Licencia de Uso del Suelo se procederá a la tramitación de la Licencia de Construcción.

### METODOLOGIA DE LA TRAMITACION

En el siguiente Diagrama se observan los pasos a seguir para el trámite de la Licencia de Construcción.



## DOCUMENTACION

### REQUISITOS PARA LICENCIA DE USO DEL SUELO.

Una vez confirmado que el uso pretendido requiere la Licencia de Uso del Suelo, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

#### REQUISITOS GENERALES

- FORMATO DE SOLICITUD. Debidamente llenado en sus dos caras, conteniendo la información que en ella se indica.
- MEMORIAS DESCRIPTIVAS DEL PROYECTO.
- PLANOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO. Debiendo anexar 5 copias como mínimo de cada uno de estos documentos. El contenido de cada uno de los requisitos será el que a continuación se describe:

#### FORMATO DE SOLICITUD

Deberá ser completamente llenado en sus dos caras, conteniendo la información que en él se solicita, procurando que el croquis de ubicación contenga los datos suficientes para ser localizado el predio de la solicitud, como son: medidas, distancia de la esquina más cercana al predio y nombre de las calles que rodean la manzana donde se ubica dicho predio.

#### DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA RECOMENDABLE SEGUN SEA EL CASO

- a) Para obra nueva
  - Alineamiento y número oficial
  - Estudio fotográfico de imagen urbana
  - Oficio de autorización de incremento de la Dirección del Programa del Desarrollo Urbano

- Liberación altura de la Dirección del Programa de Desarrollo Urbano en zonas H-1 y H-2
- Estudio de impacto ambiental

b) En caso de modificación de programa parcial:

- Copia de la publicación de la resolución del programa parcial en el Diario Oficial
- Copia de los oficios de apoyo que contengan las opiniones favorables de las diversas dependencias para el caso
- Copia de la inscripción en el registro del plan (programa director)

## MEMORIAS TÉCNICAS

### MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

- a) Ubicación del uso propuesto (Calle, Colonia, Delegación).
- b) Dirección del solicitante o propietario para recibir notificaciones.
- c) Nombre del propietario.
- d) Nombre del solicitante (en su caso).
- e) Tipo de solicitud (obra nueva, ampliación, modificación, cambio de uso o instalación).
- f) Descripción de las actividades del uso al que se destinará la construcción.
- g) Horario de funcionamiento (en su caso).
- h) Cuantificación de la Población residente y visitante.

- i) Descripción de las construcciones existentes en el predio, señalando número de niveles, uso por nivel, superficie total construida, área o cajones de estacionamiento existentes.
- j) Descripción de la construcción solicitada, indicando número de niveles, usos por nivel, superficies por uso y nivel.
- k) Condensado de las superficies, señalando el área del predio, superficie de la construcción existente (en su caso), de la construcción solicitada, del área de estacionamiento.
- l) Señalar el número de cajones de estacionamiento que se proporciona dentro del predio, obtenidos conforme al Artículo 80 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal .

#### **VERIFICACION Y REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS PARA LA PRESENTACION DEL PROYECTO**

- a) Plantas Arquitectónicas, conforme a la distribución final con la que se utilizará el inmueble (indicando el uso de cada uno de los locales del proyecto).
- b) Cuadro de referencias en cada uno de los planos que conforman el Proyecto Arquitectónico, indicando el uso solicitado, tipo de obra, ubicación, nombre del propietario.

El contenido mínimo en los planos del Proyecto Arquitectónico deberán ser:

- c) Presentar cotas a ejes, marcando el uso de cada local, los niveles (planta baja, planta alta, etcétera), indicación del corte, orientación (norte), croquis de localización, simbología del tipo de trámite, (cambio de uso, registro, ampliación, etc), altura (en el caso de planos de corte y fachada), escala.

- d) Además deberá dibujarse en la planta respectiva, los cajones de estacionamiento que se proporcionan en el mismo, cumpliendo con las medidas reglamentarias de 5.00 M X 2.40 M para cajón grande y de 4.20 M. X 2.20 M. para cajón chico, los cuales deberán ser 50% de cajones grandes y 50% de cajones chicos.
- e) En los estacionamientos deberán proporcionarse un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12 para personas impedidas; las medidas de cajón serán 5.00 M. X 3.80 M.
- f) En caso de existir áreas de restricción o afectación al predio, deberá indicarse en planos, acotándose las medidas conforme al alineamiento respectivo, mismas áreas que deberán respetarse, no ubicando construcción o estacionamiento en ellas.
- g) Deberá presentarse en cinco juegos del proyecto arquitectónico en copias heliográficas claras, legibles, firmados por el propietario. (la firma del propietario será lo único original en cada plano).

Cuando el número de viviendas solicitadas sea de 61 en adelante, además de los requisitos generales indicados anteriormente se deberá proporcionar:

- a) Cinco copias como mínimo de los planos de conjunto del proyecto arquitectónico, conteniendo lo siguiente:

TABLA DE DOSIFICACION DE AREAS Y PORCENTAJES DE OCUPACION DEL TERRENO DE LA SIGUIENTE FORM:

Area de ubicación de la construcción de hab.	_____ M2 _____ %
Areas verdes, plazas, andadores.	_____ M2 _____ %
Area de estacionamiento	_____ M2 _____ %

Area comercial	_____ M2 _____ %
Area equipamiento	_____ M2 _____ %
Area de donación	_____ M2 _____ %
Area total del terreno	_____ M2 100 %
Número total de viviendas	_____
Número de cajones para estacionamiento	_____

- b) Por cada vivienda del conjunto, cuando éste sea de 51 a 250 viviendas, el propietario deberá dotar para equipamiento urbano al conjunto de acuerdo a lo siguiente:

1.5 M2 para jardín de niños o primaria, si el número de viviendas es mayor a 150.

0.1 M2 para servicios para la salud.

0.7 M2 para comercios

Se deberá donar el 10% de la superficie total del predio al Departamento del Distrito Federal, porción que deberá tener un frente mínimo de 18.00 M a la vía pública.

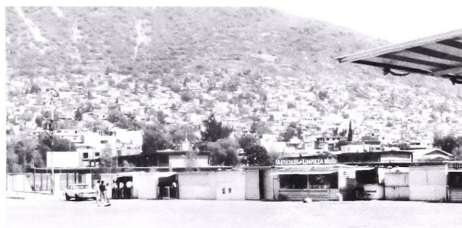
- c) Por cada vivienda del conjunto, cuando éste sea de más de 250 viviendas, el propietario debe dotar para equipamiento urbano al conjunto, de acuerdo a lo siguiente:

1.2 M2 para guardería infantil si el No. de viviendas es mayor de 300.

2.0 M2 para jardín de niños y primaria si el No. de viviendas es mayor de 150.

7.0 M2 para escuela primaria si el No. de viviendas es mayor de 300.





En ocasiones el entorno urbano existente no proporciona los elementos básicos de equipamiento requeridos por el Módulo; por lo que se deben reforzar los elementos de infraestructura social dentro del Módulo Social.



Desde el proyecto es necesario evaluar la volumetría arquitectónica del Módulo Social, a fin de que permita un aspecto agradable y se integre al contexto urbano.

2.4 M2 para escuela secundaria si el No. de viviendas es mayor de 1,000.

0.1 M2 para servicios para la salud.

1.2 M2 para comercios.

Se deberá donar el 10% de la superficie total del predio al Departamento, porción que deberá tener un frente mínimo de 18.00 M. a vía pública.

### ANÁLISIS TÉCNICO DE ENTORNO URBANO

ARTÍCULO 146.- Las edificaciones que requieren Licencia de Uso del Suelo según lo establece el Art. 53º de este Reglamento, deberán acompañar a la Solicitud de Licencia de Uso del Suelo, los estudios de Imagen Urbana, con el siguiente contenido mínimo:

I. Levantamiento de las fachadas del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación y de las manzanas o construcciones vecinas inmediatas, mostrando la edificación proyectada en el predio que le corresponde.

II. Reporte fotográfico del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación, señalando el predio que le corresponde y

III. Justificación sobre la integración del proyecto a su entorno.

EVALUACIÓN DEL ENTORNO URBANO: Con base en el Art. 146 del Reglamento de Construcciones es necesario presentar los estudios de imagen urbana, como documento anexo a la solicitud de Licencia de Uso del Suelo. Estos estudios, tienen como objetivos el evaluar las condiciones existentes en materia de uso del suelo predominantes en la zona, así como las alturas de las edificaciones y sus características arquitectónicas, servicios existentes y la ubicación de los establecimientos destinados para equipamiento urbano.

Es necesario efectuar el levantamiento de los frentes de las manzanas colindantes de la manzana donde se proyecta el conjunto, a fin de poder considerar el proyecto en cuanto a los siguientes puntos:

- Altura de las edificaciones
- Textura y materiales de las edificaciones colindantes
- Colores predominantes
- Proporción y estilos arquitectónicos existentes
- Ancho de calles y remetimientos ó restricciones

Todo lo anterior, a fin de estar en condiciones de poder determinar si el proyecto se integra o contrasta con las condiciones urbanas y arquitectónicas características de la zona en estudio.

Por otra parte, el estudio del Entorno Urbano, permite clarificar el proyecto en cuanto al equipamiento urbano requerido por el futuro Conjunto Habitacional, por lo que se considera recomendable analizar en un radio promedio de 200 M. mínimo en las cercanías del predio en estudio, a fin de conocer si existe una sobre oferta o en su lugar déficit de espacios destinados para equipamiento urbano, y con base en estos resultados hacer propuestas sobre equipamientos, que son precarios en la zona y los cuales sería conveniente proporcionar para dar reforzamiento a las instalaciones existentes y poder dar un mejor servicio a la población residente y la que ocupará el proyecto que se construirá.

Para lo anterior, se requiere de la elaboración de un documento, en el que se encuentre el estudio de inventario del equipamiento existente y que debe constar de los siguientes puntos:

Ubicación del equipamiento

Estudio fotográfico

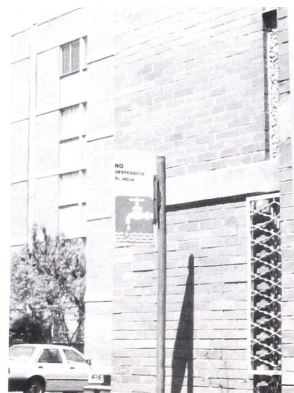
Plano de la zona en estudio

Conclusiones y propuestas, indicando cuáles servicios son deficitarios y cuáles están sobreofertados, cuáles ocasionarían mayores desplazamientos en automóvil y por lo tanto mayores conflictos viales.



U.H. SIERRAVISTA

Integración del Módulo al Contexto Urbano: se requiere evaluar las condiciones urbanísticas existentes en la zona a fin de que el proyecto se integre o contraste en cuanto a alturas, texturas, perfiles y estilos arquitectónicos de los edificios colindantes.

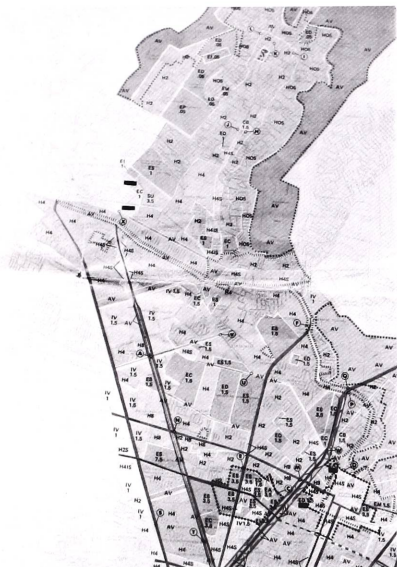


Es conveniente proporcionar servicios para señalamientos bien diseñados, forman parte del paisaje del mobiliario urbano del Módulo Social; proporcionan mensajes preventivos y educativos, orientan a los habitantes y visitantes dentro del Módulo Social.



Cuando el Entorno Urbano proporciona Equipamiento Urbano Comercial de buena calidad, se recomienda efectuar un estudio evaluatorio e inventario para conocer cuáles son los servicios deficitarios y cuáles están sobreofertados para determinar el uso de las áreas para el Equipamiento urbano en el Módulo Social. Reforzar las instalaciones comerciales en la zona es indispensable para evitar el desplazamiento innecesario de los habitantes a pie y en automóvil.

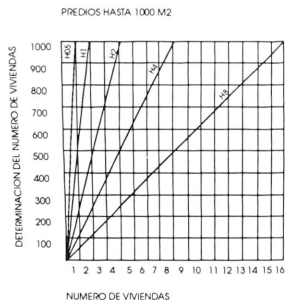




## ZONIFICACION DEL PREDIO

El D.D.F. expide la constancia de zonificación previa solicitud en la que se establece la ubicación del predio de conformidad al Programa Parcial Delegacional Vigente, con el objeto de conocer los usos y destinos permitidos y condicionados del uso del suelo, densidad e intensidad permitidas, así como las restricciones al proyecto conforme a las Normas Complementarias; y expresa la necesidad de obtener la Licencia de Uso del Suelo para el caso y tendrá una vigencia de un año.

## CALCULO DE NUMERO DE VIVIENDAS SEGUN SUPERFICIE DEL PREDIO



Zonas	Densidad máxima disponible	Lote tipo	Superficie	Determinación del Número de Vivienda
H05	50 hab/ha	1000 m <sup>2</sup>	0 a 4000 m <sup>2</sup> 4001 a 48000 m <sup>2</sup> 48001 m <sup>2</sup> en adel.	No. = $\frac{\text{sup}}{\text{Lote tipo}}$ No. = $1.5000 (\text{Sup}/10000) + 9.4000 (\text{Sup}/10000)$ No. = 16.6 (Sup/10000)
H1	100 hab/ha	500 m <sup>2</sup>	0 a 3500 m <sup>2</sup> 3501 a 42000 m <sup>2</sup> 42000 m <sup>2</sup> en adel.	No. = $\frac{\text{sup}}{\text{Lote tipo}}$ No. = $3.7662 (\text{Sup}/10000) + 18.8182 (\text{Sup}/10000)$ No. = 33.0 (Sup/10000)
H2	200 hab/ha	250 m <sup>2</sup>	0 a 2500 m <sup>2</sup> 2501 a 30000 m <sup>2</sup> 3001 m <sup>2</sup> en adel.	No. = $\frac{\text{sup}}{\text{Lote tipo}}$ No. = $9.4546 (\text{Sup}/10000) + 37.6364 (\text{Sup}/10000)$ No. = 66.0 (Sup/10000)
H4	400 hab/ha	125 m <sup>2</sup>	0 a 1500 m <sup>2</sup> 1501 a 18000 m <sup>2</sup> 18001 m <sup>2</sup> en adel.	No. = $\frac{\text{sup}}{\text{Lote tipo}}$ No. = $31.5152 (\text{Sup}/10000) + 73.2727 (\text{Sup}/10000)$ No. = 132.0 (Sup/10000)
H8	800 hab/ha	62.5 m <sup>2</sup>	0 a 937 m <sup>2</sup> 938 a 11500 m <sup>2</sup> 11501 m <sup>2</sup> en adel.	No. = $\frac{\text{sup}}{\text{Lote tipo}}$ No. = $98.4569 (\text{Sup}/10000) + 150.7746 (\text{Sup}/10000)$ No. = 246.0 (Sup/10000)

NOTA: a) Cuando el número de viviendas tenga una fracción decimal y ésta sea igual o mayor a 0.5 el número de viviendas resultante deberá cerrarse al número entero inmediato superior; por el contrario, cuando éste sea menor de 0.5 deberá ajustarse al número inmediato inferior.

b) Para terrenos de uso mixto permitido, la densidad de uso combinado deberá calcularse de la forma siguiente: descomponer la superficie del terreno en dos áreas proporcionales al porcentaje de la habitación y los otros usos deseables y referir estas dos áreas resultantes a las tablas correspondientes para obtener el número de viviendas y el número de metros cuadrados de construcción permitidos para otros usos.

FUENTE: Programas Parciales de Desarrollo Urbano de las 16 Delegaciones del Departamento del Distrito Federal. Versión 1987.

## LICENCIA DE CONSTRUCCION

Es el documento oficial que expide el Departamento del Distrito Federal, previa solicitud, para ejecutar obras o instalaciones en predios de propiedad pública o privada. Es importante obtener previamente a la Licencia de Construcción, la constancia de uso del suelo, así como el alineamiento y número oficial del predio.

Se recomienda al usuario asegurarse si la obra pretendida no está dentro de los rangos de magnitud que se establecen en el Art. 57 del Reglamento de Construcciones en el que se señalan las obras que no requieren obtener Licencia de Construcción.

La duración de la Licencia de Construcción está en función de la superficie de construcción que se pretenda realizar conforme lo establece el Art. 60 del Reglamento de Construcción:

Hasta 300 M2 de construcción 12 meses.

Hasta 1000 M2 de construcción 24 meses.

Más de 1000 M2 de construcción 36 meses.

## TIEMPOS PROBABLES Y COSTOS DE TRAMITE

La duración del trámite de Licencia de Construcción para un Conjunto Habitacional es muy variable, de 1 a 3 o más meses en promedio, ya que previamente es necesario obtener la Licencia de Uso del Suelo, por lo que es indispensable iniciar correctamente los trámites y diseñar conforme a la normatividad vigente para el Distrito Federal, a fin de evitar retrasos y el rechazo del proyecto, en las diversas dependencias. Las que deben aprobar los planos y documentación presentados.

En cuanto al costo de los derechos a pagar por los trámites oficiales, es necesario consultar la Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal, que se publica en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta del Departamento del Distrito Federal, anualmente.

## ASPECTOS RELEVANTES DE LA NORMATIVIDAD DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES EN EL DISTRITO FEDERAL



2894284





DELEGACION  
"GUSTAVO A. MADERO"





## ASPECTOS DEL REGLAMENTO DE ZONIFICACION PARA EL DISTRITO FEDERAL A TOMAR EN CUENTA PARA EL DISEÑO DE CONJUNTOS HABITACIONALES<sup>1\*</sup>:

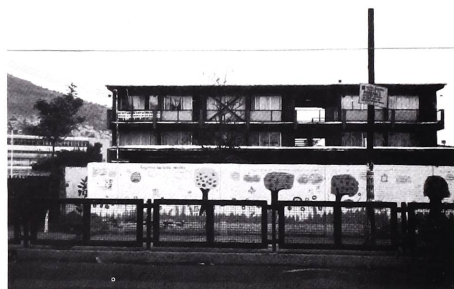
**R.Z. ARTICULO 30.-** La habitación plurifamiliar de más de 50 viviendas se considerará Conjunto Habitacional y el propietario deberá donar el diez por ciento de la superficie total del predio al Departamento, porción que deberá tener frente a la vía pública (se recomienda un frente mínimo de 18.00 m.) y que podrá destinarse a algún fin de uso público o no, según las características de la zona y las disposiciones del Programa Director. Los Programas Parciales determinarán las áreas de equipamiento urbano de que deberán dotarse los Conjuntos Habitacionales en materia de educación elemental y media, así como de servicios para la salud y para el comercio.

<sup>1\*</sup> Para expresar dichos Aspectos se eligió la Delegación Gustavo A. Madero, mostrándose fotografías de Unidades Habitacionales tomadas por alumnos de la UAM-Az.

ART. 30 DEL REGLAMENTO DE ZONIFICACION  
Conjunto Habitacional LA NORMA FOVISSSTE, Del Iztapalapa

Vista hacia la vía pública del área de donación al D.D.F., ésta se entrega a las autoridades previo convenio jurídico. La donación se hace necesaria por exceder a las 50 viviendas la habitación plurifamiliar y ser considerada por lo mismo como Conjunto Habitacional.

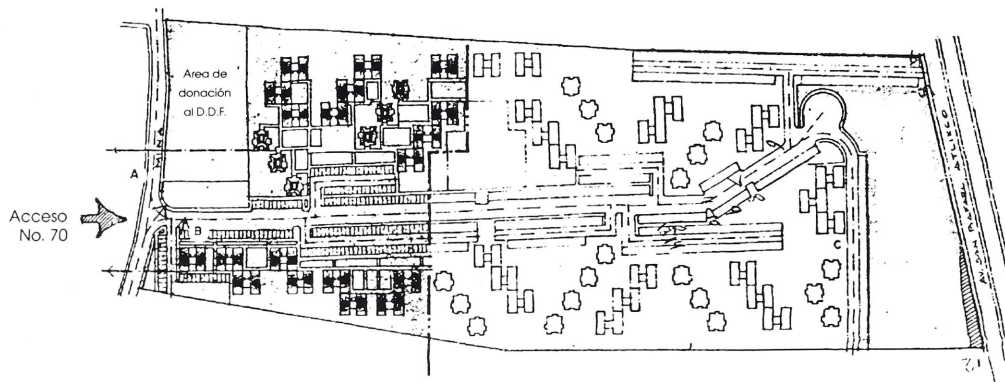
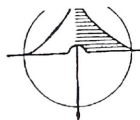
Aquí se cumple con el requerimiento de dar frente a la vía pública y podrá destinarse a algún fin de uso público o no, según las características de la zona y las disposiciones del Programa Director.



Equipamiento escolar elemental que proporciona el entorno.

Los Programas Parciales determinarán las áreas de equipamiento urbano de que deberán dotarse los Conjuntos Habitacionales en materia de educación elemental y médica, así como de servicios para la salud y el comercio.





Conjunto Habitacional LA NORMA FOVISSSTE, Del. Iztapalapa

# **REGLAMENTO DE CONTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL:**

**R.C. ARTICULO 35.-** En los monumentos o en las zonas de monumentos a que se refiere la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, o en aquellas que hayan sido determinadas como de preservación del patrimonio cultural por el Programa, no podrán ejecutarse nuevas construcciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza sin recabar previa a la autorización del Departamento, la del Instituto Nacional de Antropología e Historia o del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, en los casos de su competencia.



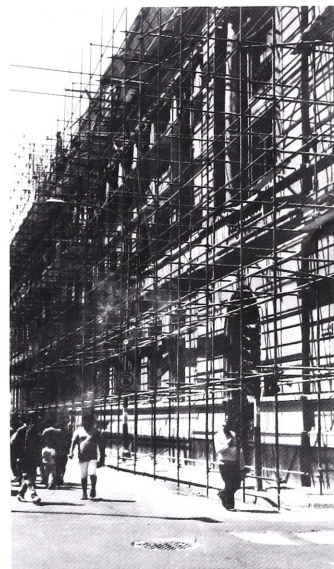
Zona Arqueológica del Centro Histórico / Templo Mayor.



ART. 35  
Zona Patrimonial del Centro Histórico.

**R.C. ARTICULO 37.-** El Departamento determinará las zonas de protección a lo largo de los servicios subterráneos, tales como viaductos, pasos a desnivel inferior e instalaciones similares, dentro de cuyos límites solamente podrán realizarse excavaciones, cimentaciones, demoliciones y otras obras previa autorización especial del Departamento, el que señalará las obras de protección que sean necesario realizar o ejecutar para salvaguardar los servicios e instalaciones antes mencionados.

La reparación de los daños que se ocasionen en esas zonas, correrán a cargo de la persona física o moral, pública o privada a quien se otorgue la autorización.



Protección de tapiales por medio de andamios para transeúntes.

ART. 37  
Protección y señalamiento para  
transeúntes en obras de las Líneas del Metro.

**R.C. ARTICULO 53.-** Previa a la solicitud del propietario o poseedor para la Licencia de Construcción, aquel deberá obtener del Departamento:

1. Licencia de uso del suelo, cuando se trate de:  
Conjuntos Habitacionales (habitación plurifamiliar de más de 50 viviendas).

**R.C. ARTICULO 54.-** La Licencia de Construcción es el acto que consta en el documento expedido por el Departamento, por el que se autoriza a los propietarios o poseedores según sea el caso, para construir, ampliar, modificar, cambiar el uso o régimen de propiedad a condominio, reparar o demoler una edificación e instalación.

Para la obtención de la licencia de construcción, bastará efectuar el pago de los derechos correspondientes, y la entrega del proyecto ejecutivo en la Delegación donde se localice la obra a realizar excepto en los casos señalados en los que se requieran otras autorizaciones, licencias, dictámenes, vistos buenos, permisos o constancias.

La presentación de la documentación será responsabilidad del propietario o poseedor o del Director Responsable de Obra, en su caso. El Departamento se dará por recibido y no requerirá ninguna revisión del contenido del proyecto; únicamente revisará que se entregue el formato de registro correspondiente, distribuido gratuitamente por el Departamento, los documentos a que se refiere el Artículo 56 de este Reglamento y que se hayan pagado los derechos correspondientes. El plazo máximo para extender la licencia de construcción será de un día hábil.

Al extender la licencia de construcción, el Departamento incluirá el permiso sanitario a que se refiere la Ley de Salud para el Distrito Federal, en los casos y términos que este establece.

**R.C. ARTICULO 56.-** La solicitud de Licencia de Construcción deberá ser suscrita por el propietario o poseedor, la que en su caso deberá contener la responsiva de un Director Responsable de Obra y/o corresponsable, ser representada en las formas que expida el Departamento y acompañar los siguientes documentos:

I. Cuando se trate de obra nueva:

a) Constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial vigente;

b) Dos tantos del proyecto arquitectónico de la obra en planos a escala, debidamente acotados y con las especificaciones de los materiales, acabados y equipos a utilizar, en los que se deberán incluir como mínimo: levantamiento del estado actual del predio, indicando las construcciones y árboles existentes; planta de conjunto, mostrando los límites del predio y la localización y uso de las diferentes partes edificadas y áreas exteriores; plantas arquitectónicas, indicando el uso de los distintos locales y las circulaciones con el mobiliario fijo que se requiera; cortes y fachadas; cortes por fachada y detalles arquitectónicos interiores y de obra exterior; plantas y cortes de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y otras, mostrando las trayectorias de tuberías y alimentaciones.

Estos planos deberán acompañarse de la memoria descriptiva, la cual contendrá como mínimo: el listado de locales construidos y áreas libres de que consta la obra, con la superficie y número de ocupantes o usuarios de cada uno; la intensidad de uso del suelo y la densidad de población, de acuerdo a los Programas Parciales; y la descripción de los dispositivos que provean el cumplimiento de los requerimientos establecidos por este Reglamento en cuanto a salidas y muebles hidrosanitarios, niveles de iluminación y superficies de ventilación de cada local, visibilidad en salas de espectáculos, resistencia de los materiales al fuego, circulaciones y salidas de emergencia, equipos de extinción de fuego, y cálculo y diseño de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y otras que se requieran.



Estos documentos deberán estar firmados por el propietario o poseedor, el Director Responsable de Obra o los Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico y en Instalaciones, en su caso:

c) Dos tantos del proyecto estructural de la obra en planos debidamente acotados y especificados que contengan una descripción completa y detallada de las características de la estructura, incluyendo su cimentación. Deberán especificarse en ellos los datos esenciales del diseño como las cargas vivas y los coeficientes sísmicos considerados, y las calidades de materiales. Deberán indicarse los procedimientos de construcción recomendados, cuando estos difieran de los tradicionales. Deberán mostrarse en planos los detalles de conexiones, cambios de nivel y aberturas para ductos. En particular para estructuras de concreto se indicarán mediante dibujos acotados los detalles de colocación y traslapes de refuerzo de las conexiones entre miembros estructurales.

En los planos de estructuras de acero se mostrarán todas las conexiones entre miembros, así como la manera en que deben unirse entre sí los diversos elementos que integran un miembro estructural. Cuando se utilicen remaches o tornillos, se indicará su diámetro, número, colocación y calidad, y cuando las conexiones sean soldadas se mostrarán las características completas de la soldadura, éstas se indicarán utilizando una simbología apropiada y, cuando sea necesario, se complementará la descripción con dibujos acotados y a escala.

En el caso de que la estructura este formada por elementos prefabricados o de patente, los planos estructurales deberán indicar las condiciones que estos deben cumplir en cuanto a su resistencia y otros requisitos de comportamiento. Deberán especificarse los herrajes y dispositivos de anclaje, las tolerancias dimensionales y procedimientos de montaje.

Deberán indicarse, así mismo, los procedimientos de apuntalamiento, erección de elementos prefabricados, conexiones de una estructura nueva con otra existente, en su caso.

En los planos de fabricación y en los de montaje de estructuras de acero o de concreto prefabricado, se proporcionará la información necesaria para que la estructura se fabrique y monte de manera que se cumplan los requisitos indicados en los planos estructurales. Estos planos serán acompañados de la memoria de cálculo en la cual se describirán, con el nivel de detalle suficiente para que puedan ser evaluados por un especialista externo al proyecto, los criterios de diseño estructural adoptados y los principales resultados del análisis y el dimensionamiento. Se incluirán los valores de las acciones del diseño, y los modelos y procedimientos empleados para el análisis estructural. Se incluirá una justificación del diseño de la cimentación y de los demás documentos especificados en el título sexto de este Reglamento.

Los anteriores planos deberán incluir el proyecto de protección a colindancias y estudios de mecánica de suelos, cuando proceda de acuerdo con lo establecido en este Reglamento. Estos documentos deberán estar: firmados por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable de Seguridad Estructural en su caso.

Además el Departamento podrá exigir, cuando lo juzgue conveniente la presentación de los cálculos completos.

**R.C. ARTICULO 59.-** Las obras e instalaciones que a continuación se indican, requieren de licencia de construcción específica:

I. Las excavaciones o cortes de cualquier índole cuya profundidad sea mayor de 60 cms. En este caso la licencia tendrá una vigencia máxima de cuarenta y cinco días naturales contados a partir de la fecha de su expedición. Este requisito no será exigido cuando la excavación constituya una etapa de la edificación autorizada por la licencia de construcción respectiva o se trate de pozos con línea de exploración para estudios de mecánica de suelos, o para obras de jardinería.

II. Los tapiales que invadan la acera en una medida superior a cincuenta centímetros. La ocupación con tapiales en una medida menor, quedará autorizada por la licencia de construcción;

III. Las ferias con aparatos mecánicos, circos, carpas, graderías desmontables u otros similares. Cuando se trata de aparatos mecánicos, la solicitud deberá contener la responsiva profesional de un ingeniero mecánico, registrado como corresponsable;

IV. La instalación, modificación o reparación de ascensores para personas, monta cargas, escaleras mecánicas o cualquier otro mecanismo de transporte electromecánico. Quedan excluidos de este requisito las reparaciones que no alteren las especificaciones de la instalación, manejo de sistemas eléctricos o de seguridad.

Con la solicitud de licencia se acompañará la responsiva profesional de un ingeniero mecánico o mecánico electricista registrado como corresponsable con los datos referentes a la ubicación del edificio o tipo de servicios a que se destinará, así como dos juegos completos de planos y especificaciones proporcionados por la Empresa que fabrique el aparato, y de una memoria donde se detallen los cálculos que hayan sido necesarios.

**R.C. ARTICULO 60.-** El tiempo de vigencia de las licencias de construcción que expida el Departamento, estará en relación con la naturaleza y magnitud de la obra por ejecutar.

El propio Departamento tendrá facultad para fijar el plazo de vigencia de cada licencia de construcción de acuerdo con las siguientes bases:

I. Para la construcción de obras de superficie hasta de trescientos metros cuadrados la vigencia máxima será de doce meses.

II. Para la construcción de obras con superficie hasta de mil metros cuadrados, de veinticuatro meses, y

III. Para la construcción de obras con superficie de más de mil metros cuadrados, de treinta y seis meses.

IV. En las obras e instalaciones a que se refieren las fracciones I a IV del artículo anterior se fijará el plazo de la licencia respectiva, según la magnitud y características particulares de cada caso.

Si terminado el plazo autorizado para la construcción de una obra esta no se hubiera concluido, para continuarla deberá obtenerse prorroga de la licencia y cubrir los derechos por la parte no ejecutada de la obra; a la solicitud se acompañará una descripción de los trabajos que se vayan a llevar a cabo y croquis o planos, cuando sea necesario. Si dentro de los seis meses siguientes al vencimiento de una licencia no se obtiene la prorroga señalada, será necesario obtener nueva licencia para continuar la construcción.

**R.C. ARTICULO 77.-** Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas los predios con área menor de 500 M2 deberán dejar de construir como mínimo el 20% de su área y los predios con área mayor de 500 M2, los siguientes porcentajes:

SUPERFICIE DEL PREDIO	AREA LIBRE
De más de 500 hasta 2 000 M2	22.50%
De más de 2 000 hasta 3 500 M2	25.00%
De más de 3 500 hasta 5 500 M2	27.50%
Más de 5 500 M2	30.00%

Estas áreas sin construir podrán pavimentarse sólo con materiales que permitan la filtración del agua.



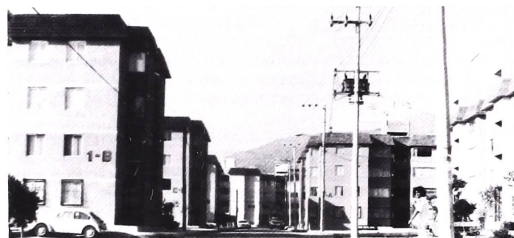
ART. 77

U.H. SIERRA VISTA. Del. G.A. Madero

Los pavimentos permeables permiten la filtración del agua al subsuelo.

**R.C. ARTICULO 79.-** La separación entre edificios de habitación plurifamiliar de hasta 50 viviendas será cuando menos la que resulte de aplicar la dimensión mínima establecida en este Reglamento para patios de iluminación y ventilación, de acuerdo al tipo del local y a la altura promedio de los paramentos de los edificios en cuestión.

En conjuntos habitacionales de más de 50 viviendas la separación entre edificios en dirección norte-sur será por lo menos de 60% de altura promedio de los mismos, y en dirección este-oeste será por lo menos de 100%.



ART. 79

U. H. JARDINES DEL MEDITERRANEO. Del. G.A. Madero

Cuando se disponga del área suficiente de terreno el alternar la disposición repetitiva de los edificios anula la formación de bloques paralelos y puede ayudar a evitar la monotonía del diseño, así mismo la disposición de los espacios abiertos, puede coadyuvar a una mejor solución de iluminación y ventilación creando espacios para la convivencia.





#### ART. 79

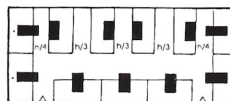
Los bloques de vivienda del módulo conforman el perfil urbano y en ocasiones con cierta monotonía visual aún cumpliendo con la separación reglamentaria entre edificios.

**R.C. ARTICULO 80.-** Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen a continuación, de acuerdo a su tipología y a su ubicación. (Consultar la Tabla correspondiente a este artículo que aparece publicado en el Reglamento de Construcción del D.D.F.).

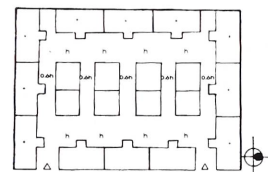
Locales Complementarios ■ 1/4 h.  
Locales Habitables □ 1/3 h.

#### ART. 79

La separación entre edificios de habitación plurifamiliar de hasta 50 viviendas será, cuando menos, la que resulta de aplicar la dimensión mínima establecida para patios de iluminación y ventilación de acuerdo al tipo de local y a la altura promedio de los paramentos de los edificios en cuestión. Ver Art. 92



Conjunto 24 viviendas



Conjunto 80 viviendas

En conjuntos habitacionales de mas de 50 viviendas, la separación entre edificios en dirección norte-sur será, por lo menos, del 60% de la altura promedio de los mismos, y en dirección este-oeste será por lo menos de 100%.



ART. 80  
U.H. PEMEX LINDAVISTA. Del. G.A. Madero  
Los niños requieren de espacios abiertos en el Módulo Social, y al no encontrarlo manifiestan la necesidad de uso de áreas verdes y espacios recreativos fuera de la Unidad Habitacional.  
Los cajones deberán ser de autoservicio y las áreas de estacionamiento no deben de convertirse en áreas de juego para los niños.



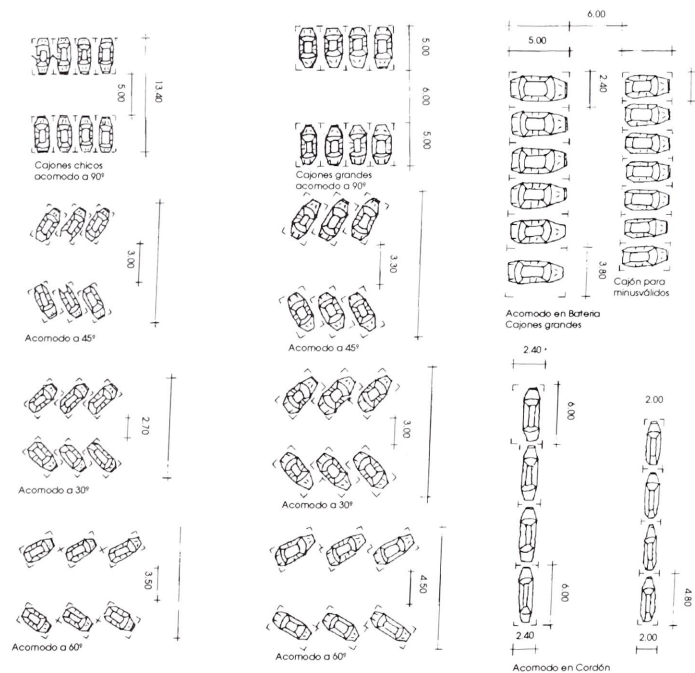
ART. 80  
U.H. ESCUADRON 201. Del. G.A. Madero  
Es una recomendación normativa proveer cajones de autoservicio.  
Cuando se conforman espacios recreativos entre las "playas" del estacionamiento se proporciona un área de seguridad para la convivencia infantil.



ART. 80  
El estacionamiento perimetral en la vía pública no es aceptable, dado que ocasiona problemas viales a la zona.



ART. 80  
Es necesario cumplir con las dimensiones mínimas de circulación, evitar la sobresaturación del estacionamiento.

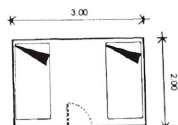


ART. 80 R.C.

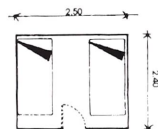
NOTA: Las dimensiones del Cajón Mínimo son mayores a las medidas del automóvil, para permitir el abatimiento de las puertas y las maniobras del acomodo.

**R.C. ARTICULO 81.-** Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla, y las que señalen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes. (Consultar la Tabla que aparece publicada en el Reglamento de Construcción del D.D.F.)

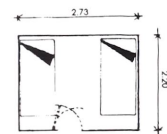
Recámaras adicionales y alcobas:



Opción más recomendable con espacio de guardado suficiente. 6 M2

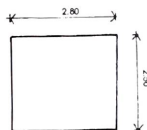


Proporción adecuada en caso de uso de litera. 6 M2

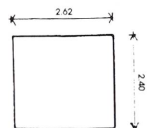


Opción no recomendable, pues no permite el acomodo de camas individuales.

Estancia-Comedor separados:



Estancia 7.30 M2

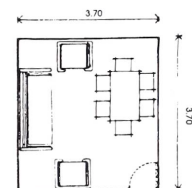
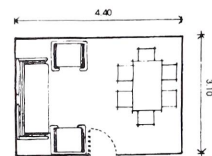
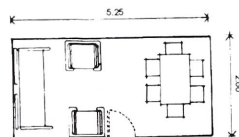


Comedor 6.30 M2

ART. 81

Las dimensiones mínimas establecidas por el Reglamento permiten el acomodo del mobiliario usual para estos locales.

Estancia-Comedor integrados



**R.C. ARTICULO 89.-** En Conjuntos Habitacionales con más de 50 viviendas, el proyecto arquitectónico deberá garantizar que cuando menos el 75% de los locales habitables, enumerados en el artículo 81 de este Reglamento reciban asoleamiento a través de vanos durante una hora diaria como mínimo en el mes de enero.

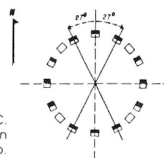
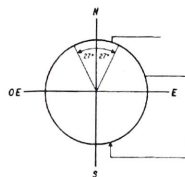


U.H. ESCUADRON 201.  
Del. G.A. Madero  
Relación directa habitación,  
áreas verdes,  
buena orientación  
y asoleamiento.  
Creación de un espacio  
de convivencia  
en un estacionamiento.

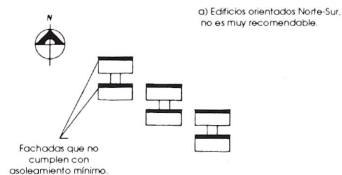
ART. 89

U.H. ACUEDUCTO DE GUADALUPE RESIDENCIAL. Del. G.A. Madero

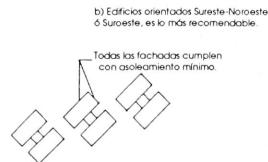
Los Locales orientados hacia el Norte  
y una desviación hasta  $27^\circ$   
no cumplirán con el asoleamiento  
diario mínimo requerido.



ART. 89 R.C.  
Orientación de las edificaciones para cumplir con  
asoleamiento mínimo.



a) Edificios orientados Norte-Sur;  
no es muy recomendable



b) Edificios orientados Sureste-Noroeste  
ó Suroeste, es lo más recomendable.

**R.C. ARTICULO 90.-** Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior a sus ocupantes. Para cumplir con esa disposición, deberán observarse los siguientes requisitos:

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 92 del presente reglamento. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local; . . .



U.H. SIERRA VISTA II. Del. G.A. Madero

El área de "aberturas" de ventilación no será inferior al 5% del área del local. Con frecuencia las "aberturas" son utilizadas como tendenderos revelando la carencia de otros medios para el secado de la ropa.



ART. 90

U.H. ARBOLILLO II. Del. G.A. Madero

Cubos para ventilación e iluminación

**R.C. ARTICULO 92.-** Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguientes:

I. Las disposiciones contenidas en este artículo conciernen a patios con base de forma cuadrada o rectangular. Cualquier otra forma deberá requerir de autorización especial por parte del Departamento;

II. Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán por lo menos, las siguientes dimensiones, que no serán nunca menores a 2.50 M. salvo los casos enumerados en la fracción

III. Dimensión mínima  
(en relación a la altura de los parámetros del patio)  
TIPO DE LOCAL

Locales habitables, de comercio  
y oficinas. 1/3

Locales complementarios 1/4

Para cualquier otro tipo de  
local. 1/5

Si la altura de los parámetros del patio fuera variable se tomará el promedio de los dos o más altos;

IV. Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural:

a) Reducción hasta de una cuarta parte en la dimensión mínima del patio en el eje norte-sur, y hasta una desviación de 30 grados sobre este eje, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente, cuando menos, en una cuarta parte la dimensión mínima.

b) En cualquier otra orientación, la reducción hasta de una quinta parte en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente;

c) En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, reducción hasta la mitad de la reducción mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública, y

d) En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación podrán descontarse de la altura total de los parámetros que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios;

V. Los muros de patios de iluminación y ventilación natural que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en este artículo y hasta 1.3 veces dichos valores, deberán tener acabados de textura lisa y colores claros, y

VI. Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tengan una transmitividad mínima del 85% en el espectro solar y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.

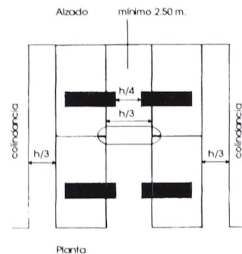
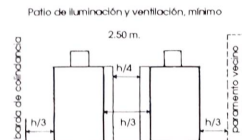


ART. 92  
U.H. SIERRA VISTA I. Del. G.A. Madero  
Ejemplo de patios de iluminación.



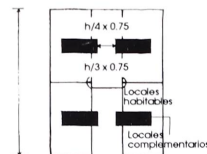


U.H. ARBOLILLO II. Del. G.A. Madero  
Ejemplo de patios de iluminación.



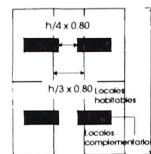
Patios de Iluminación y Ventilación (sin aplicar tolerancias permitidas)

Patio ancho mínimo  
absoluto  $2.50 \times 0.75 = 1.87$

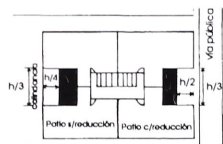


Se permite la reducción del patio una 4a. parte en Eje Norte-Sur y hasta 30% de desviación sobre este Eje, siempre y cuando aumente el Patio una 4a. parte en el sentido transversal.

Patio ancho mínimo:  $2.50 \times 0.80$  m.



Se permite la reducción del patio en un 5a. parte en cualquier otra orientación siempre y cuando aumente el patio una 5a. parte en el sentido transversal.



Reducción hasta la mitad en los lados perpendiculares a vía pública sin necesidad de aumento en el sentido transversal.

ART. 92 R.C.  
Patios de Iluminación y Ventilación.



**R.C. ARTICULO 105.-** Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las Normas Técnicas Complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes:

I. Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles además de la planta baja o una altura o profundidad mayor a doce metros del nivel del acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros....\*

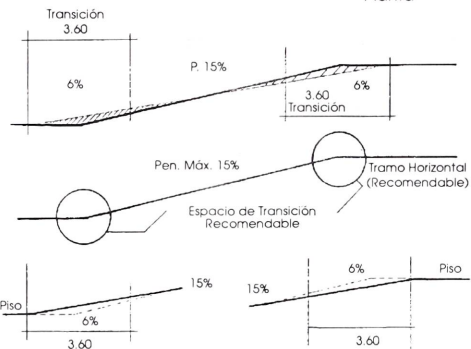
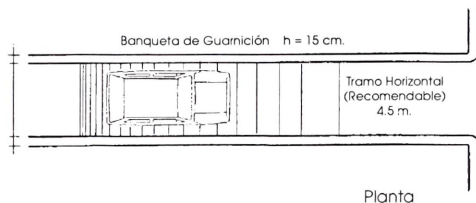
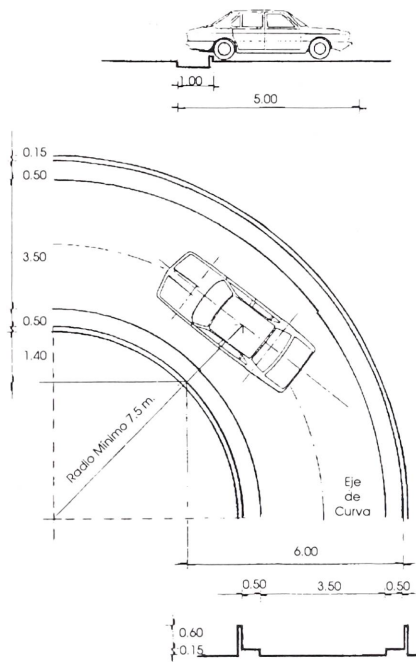
**R.C. ARTICULO 113.-** Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separados de las de peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima de quince por ciento, una anchura mínima, en rectas, de 2.50 M y, en curvas, de 3.5 M. El radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de siete metros cincuenta centímetros.

Las rampas estarán delimitadas por una guardación con una altura de quince centímetros, y una banqueta de protección de anchura mínima de treinta centímetros en rectas y cincuenta centímetros en curva. En este último caso, deberá existir un pretil de sesenta centímetros de altura por lo menos.



ART. 113  
CONJUNTO HABITACIONAL EL MARTILLO



Recomendaciones para Espacios de Transición  
(para Pend. 12% 15%).

NOTA: Las anotaciones son recomendables. No obligatorias

**R.C. ARTICULO 145.-** Las edificaciones que se proyecten en zonas del patrimonio histórico, artístico o arqueológico de la Federación o del Distrito Federal, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y el Departamento.

**R.C. ARTICULO 146.-** Las edificaciones que requieren Licencia de Uso del Suelo según lo establece el Art. 53º de este Reglamento, deberán acompañar a la Solicitud de Licencia de Uso del Suelo, los estudios de Imagen Urbana, con el siguiente contenido mínimo:

I. Levantamiento de las fachadas del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación y de las manzanas o construcciones vecinas inmediatas, mostrando la edificación proyectada en el predio que le corresponde.

II. Reporte fotográfico del frente o frentes de la manzana donde se proyecta la edificación, señalando el predio que le corresponde y

III. Justificación sobre la integración del proyecto a su entorno.

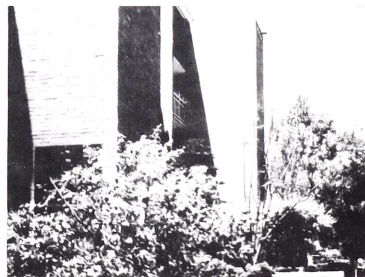
**R.C. ARTICULO 147.-** Las edificaciones de cinco niveles o más sobre el nivel de banqueta deberán acompañar a la solicitud de licencia de construcción el estudio de proyección de sombras, en el que se muestre la proyección de sombras que la construcción nueva ocasionaría sobre los predios y construcciones vecinas, a lo largo del día y del año. En el caso de verse afectadas edificaciones vecinas de habitación por dichas sombras el Departamento podrá establecer restricciones adicionales de ubicación en el predio ó altura de la nueva edificación.



ART. 145

En el presente ejemplo se observa la continuidad la obra nueva (Cámara Nacional de Comercio de la C.A. de México) y un edificio histórico de acuerdo a lo señalado por el Art. 145 del D.D.F.

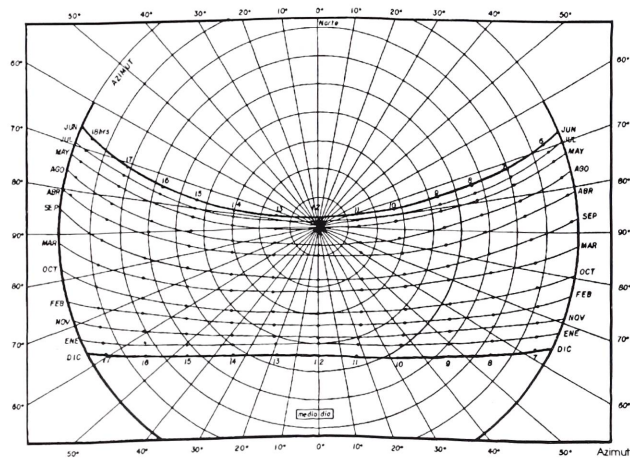
Esta concordancia debe existir en los edificios que estén en colindancia con construcciones clasificadas por el INAH.



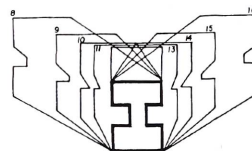
ART. 147  
U.H. ACUEDUCTO  
DE GUADALUPE  
RESIDENCIAL  
Del. G.A. Madero

Estereográfica  
Trayectoria Solar

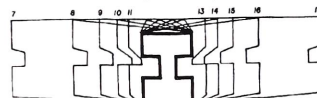
Latitud 19° N.



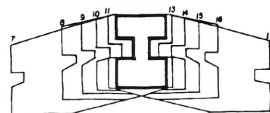
21 de Diciembre



21 de Marzo y 23 de Septiembre

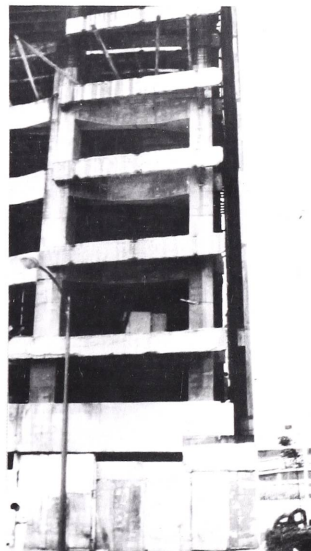


21 de Junio



Art. 147 R.C.

**R.C. ARTICULO 211.-** Toda construcción deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de cinco centímetros ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate. El desplazamiento horizontal calculado se obtendrá con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijan las Normas Técnicas Complementarias y se multiplicará por el factor de comportamiento sísmico marcado por dichas Normas, aumentado en 0.001, 0.003 ó 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas, I, II ó III respectivamente. . . .”



ART. 211  
Separación sísmica entre edificios necesario para evitar golpeo durante movimientos sísmicos.



## CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES



A continuación se exponen las Observaciones Generales que se consideran recomendables para tomar en cuenta, durante la elaboración del Proyecto Arquitectónico del Conjunto Habitacional, previo a la solicitud de Licencia de Uso del Suelo:

- Acudir a la ventanilla única correspondiente de los Colegios de Arquitectos, Ingenieros Civiles o Delegación correspondiente.
- Verificar la zonificación del predio, densidad e intensidad conforme a las disposiciones del Programa Parcial Delegacional.
- Cumplir con las orientaciones adecuadas en las edificaciones conforme al Art. 89º del Reglamento de Construcción, y con las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación, que señala el Art. 92º del mismo ordenamiento.
- Presentar estudio de sombras.
- Cumplir con la separación mínima entre edificios (con base en el Art. 79 del Reglamento de Construcción).
- Dibujar a escala conveniente los planos arquitectónicos del proyecto.
- Marcar en los planos de conjunto: tabla de dosificación de áreas, número total de viviendas, superficies de construcción e indivisos totales y plano de localización del predio.
- Proporcionar el área de donación al D.D.F. (con base al Art. 30 del Reglamento de Zonificación).
- Cumplir con el equipamiento urbano reglamentario requerido, independientemente de las áreas de donación.
- Cumplir con la demanda total de cajones de estacionamiento, con las medias reglamentarias de los mismos y proporcionar los cajones de minusválidos requeridos.



La magnitud de los Módulos Sociales hace necesarios estudios de impacto ambiental previos a la elaboración del proyecto, de conformidad a la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; publicada en el Diario Oficial el 28 de enero de 1988.

Es indispensable asegurar la calidad de vida de los futuros habitantes de los Módulos Sociales en cuanto al incremento y mejoramiento de las áreas verdes y arboladas, control y dotación de agua potable y alcantarillado, prevención de la contaminación y mejoramiento de la calidad del aire.





U.H. JARDINES DEL MEDITERRANEO. Del. G.A. Madero

Para muchos constructores existe la ecuación de Vivienda de Interés Social = ausencia de diseño, lo cual deberá superarse y traducirse en mejores diseños y mayor beneficio del usuario y del promotor. En el Módulo de Interés Medio se incrementa la calidad del diseño y acabados. En muchos diseños de vivienda se abandona la calidad del mismo cuando se trata de interés social.

- Anexar un plano de levantamiento de árboles (en caso de que existan en el predio).
- Marcar en planos la superficie total de construcción de la vivienda.
- Dibujar el pie de plano con los datos completos del proyecto y la dirección del predio, colonia y delegación.
- Presentar cotas exhaustivas tanto, en áreas de donación como en el proyecto en general.
- Es necesario contar con suficientes pavimentos permeables para cumplir con las áreas libres, según porcentajes que señala el Art. 77º del Reglamento de Construcciones.
- Presentar copias de las memorias técnicas del proyecto arquitectónico.
- Presentar estudio de imagen urbana del entorno, con fotografía del interior y exterior del predio, indicando en planos la ubicación de las fotografías.
- Presentar copia del alineamiento y número oficial del predio.
- Respetar en el proyecto las afectaciones o restricciones que se marquen al predio conforme al alineamiento.
- Anexar copia (en caso de que se hayan obtenido previamente) de los dictámenes favorables de la Dirección del Programa de Desarrollo Urbano respecto al incremento a la Densidad de Vivienda, de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, de la Junta de Vecinos, etcétera.
- Anexar copia de la resolución de Modificación de Programa Parcial, en caso de que se haya obtenido.

En caso de que se requiera del trámite de incremento a la densidad de vivienda, se requiere lo siguiente:

**Documentación necesaria para solicitar incremento a la densidad de vivienda de interés social o interés medio:**

- Aspectos legales: Para acreditar la personalidad e interés jurídico.
- Solicitud por escrito dirigida al C. Director del Programa de Desarrollo Urbano, debidamente fundamentada y motivada (señalando el nombre del o de los promoventes y domicilio para oír y recibir notificaciones), firmada por el interesado.
- El promovente deberá acreditar la propiedad del inmueble objeto de la solicitud de incremento, en escritura pública y certificado de libertad de gravámenes, o contrato privado de compra-venta con constancia de que el mismo está en trámite.
- En caso de fusiones, acreditar el trámite respectivo.
- Alineamiento y número oficial vigentes.
- Constancia de zonificación y Uso del Suelo, expedida por el registro del Plan (Programa), Director de Desarrollo Urbano.

**Aspectos Urbano-Arquitectónicos. Estudios y memorias descriptivas**

- Croquis de localización del inmueble señalando claramente sus linderos debidamente anotados, superficie, colindancias y distancias a las esquinas. Aclarando que deben corresponder con las señaladas en las escrituras. Se deben incluir los derechos de vía y restricciones.
- Cuatro juegos de copias de Planos del conjunto en donde se determina el sembrado de los inmuebles, definiendo superficie de desplante; número de viviendas propuestas, cuantificación de las superficies por ocupar en materia de áreas permeables, restricciones



U.H. SIERRAVISTA I.

Volúmenes de escaleras proyectados al exterior de los edificios pueden lograr circulaciones claras, buena ventilación e iluminación natural, mayor seguridad en la escalera y en el Conjunto Habitacional al permitir observación de otros usuarios del interior al exterior y viceversa.

A fin de avanzar y buscar no caer en la monotonía del prototipo único, se deben aportar mejores diseños y funcionalidad en edificios destinados para vivienda, lo cual constituye un reto para los arquitectos en beneficio de los habitantes del Módulo Social.



U.H. ESCUADRON 201 Del. G. A. Madero

Las modificaciones individuales que se efectúan a las fachadas por parte del usuario, se hacen con la finalidad de dar una identidad individual a la vivienda plurifamiliar con diseños repetitivos en sus prototipos. El usuario, al no encontrar la diferencia de su fachada con la del vecino hace por sí mismo agregados imprimiendo su sello personal, con lo cual aparece una yuxtaposición de elementos.

y jardinería; cálculo y proyecto en cajones de estacionamiento, así como áreas de donación y cuadro resumen de los juegos propuestos.

- Cuatro juegos de Planos arquitectónicos, indicando características y dimensiones de las viviendas y Proyecto Tipo.

- Estudio fotográfico de la zona de entorno al predio propuesto, para verificación de la imagen urbana correspondiente.

- Además para los predios ubicados en zonas: H05, H-1 y H-2, deberán efectuar el trámite de liberación de altura de las edificaciones, si éstas sobrepasan una altura de 9 M.

- El promovente y el Director Responsable de obra se comprometen, en caso de resultar positiva la autorización de incremento, a elaborar un documento en el que se asiente el compromiso de respetar todos aquellos lineamientos que se definen en las disposiciones reglamentarias en materia de construcción, adicionalmente, deberá elaborarse resumen de resultados previsible en la zona incluyendo aspectos viales, infraestructura, etc.

### Los Subistemas de las Unidades Habitacionales

Se considera recomendable dotar de los siguientes elementos relevantes básicos de infraestructura social, dentro de los servicios de equipamiento del Conjunto Habitacional:

#### SUBSISTEMAS:

1. Vigilancia
2. Salud Pública
3. Eliminación de basura
4. Circulación Peatonal
5. Estacionamientos
6. Protección contra incendios

SEGUIDAD

- 7. Organización cívica
- 8. Plazas
- 9. Festejos
- 10. Culto Religioso
- 11. Señalamientos
- 12. Información
- 13. Correos
- 14. Comunicación telefónica
- 15. Comercios

IDENTIDAD

- 16. Escuelas
- 17. Áreas deportivas
- 18. Descanso Público
- 19. Jardines
- 20. Juegos infantiles
- 21. Transportes

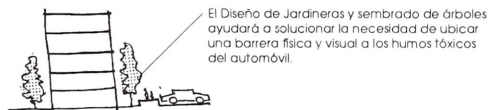
ESTIMULOS U OPORTUNIDADES

- Oficinas
- Otros usos

ÁREAS DE TRABAJO



Integración del arbolado con edificaciones.  
Las áreas verdes y cortinas de árboles que se proporcionan alrededor de las edificaciones de vivienda, mejoran la calidad del aire y la ecología del conjunto habitacional. Además ayuda a reducir el ruido provocado por el Entorno Urbano.



Rodear de áreas verdes al edificio para dar calidad de Vida Visual y Ambiental, de mejor nivel Psicológico y Físico.



Recomendaciones de proyecto:  
NO son normas pero son recomendables para una mejor calidad de Proyecto y de Vida.

Al haber realizado el presente trabajo, con la colaboración del Arquitecto Guillermo Díaz Arellano y con los alumnos del Laboratorio y Metodológico de la UAM, significó un estímulo personal, así como la realización de un esfuerzo conjunto para tratar de transmitir al lector un mensaje de inquietud y superación; para que busquemos mejorar nuestros conocimientos de todos los factores que intervienen durante el proyecto y durante la operación del Módulo Social, así como, invitar al proyectista para lograr soluciones con mejores diseños funcionales e integración en cuanto a ecología. Tomando en cuenta el elemento humano como participante activo en la planeación, construcción y ocupación de la vivienda y que reflexionemos sobre la importancia y trascendencia del futuro desarrollo de la vivienda en la Ciudad de México y en nuestro país.

Conocer la normatividad vigente en materia de vivienda en el Distrito Federal, es fundamental para que el diseñador pueda iniciar sus proyectos con buenas perspectivas de éxito, para la realización de los mismos y no tenga contratiempos durante la tramitación de los permisos para la construcción; ya que algunas veces, los proyectos son rechazados desde el inicio del trámite por errores elementales en que suelen incurrir los solicitantes de licencia de Uso del Suelo y por el desconocimiento de los requisitos básicos reglamentarios con los consiguientes inconvenientes.

Agradezco las facilidades y el apoyo recibido para poder lograr la presente publicación y muy especialmente al Arq. Jorge del Arrenal Fenochio, Jefe del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco; y esperamos que sea útil, para que con base en él se desarrollen mayores conocimientos en la investigación para el desarrollo de la Construcción de vivienda, lo cual repercuta en mejorar nuestra calidad de vida.

Arq. Angel Beceril Muñoz.



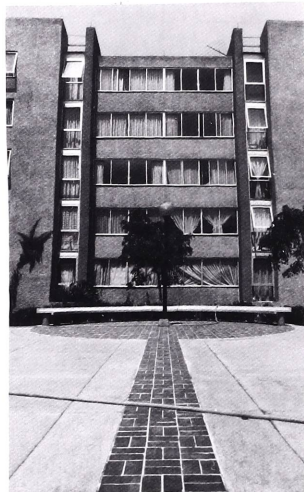
El diseño en las circulaciones peatonales y vehiculares puede contribuir con la seguridad y calidad de vida del Conjunto. Es saludable caminar y deambular por los andadores peatonales del módulo, cuando se ha cuidado su diseño. Los andadores peatonales deberán estar bien iluminados de noche y arbolados y contarán como un elemento de comunicación muy importante en el Módulo Social, por lo que se recomienda limpieza y mantenimiento en pavimentos y áreas verdes.

Con los apoyos citados se lograrían Unidades más dignamente habitables y más interés por el usuario en conservarlas.



U.H. JARDINES DEL MEDITERRANEO

Concepto de andador peatonal. Un simple esfuerzo como lo son estos arbustos pequeños rompe la aridez y agresividad.



En el Módulo Social, se recomiendan establecer plazas que son centro de interés para todas las personas y deben contener atractivos variados; es muy conveniente que contenga algún símbolo que refuerce la identidad de los residentes. Asimismo deben ser lugares para el descanso y el reposo de los habitantes.

Las áreas libres en el Módulo deberán utilizarse para proporcionar mayores posibilidades de asoleamiento, ventilación y convivencia.





U.H. ESCUADRON 201. Del. G.A. Madero  
Mobiliario Urbano en Áreas de Convivencia:  
Se recomienda poner atención en el Diseño del Mobiliario Urbano y las áreas destinadas a éste y a la reunión, recreación y descanso. Esta es una oportunidad y reto para el diseñador. Es importante que el diseñador no confunda el bajo costo de la vivienda con la poca calidad en el Proyecto Arquitectónico de la Unidad. La Constitución indica proporcionar vivienda digna para los mexicanos, por lo que debemos esforzarnos por romper la ecuación: Bajos recursos = Baja calidad de Diseño.

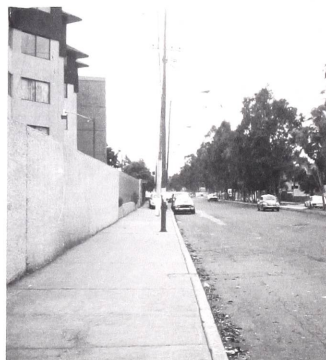
Es muy recomendable crear y proporcionar plazas de convivencia, ya que creamos espacios de reunión y festejos, que se celebran en las comunidades y se provoca mayor interacción en la comunidad.



U.H. ESCUADRON 201 Del.  
G.A. Madero  
Cisterna. Falta de diseño en infraestructura. Agresividad visual para el usuario y deterioro de la calidad de vida.

La barda perimetral en el Módulo Social es la manifestación de contar con un elemento de separación con el entorno urbano y proporcionar seguridad al usuario; que se encuentra dentro del conjunto.

Las ventanas que dan al exterior ayudan a disminuir el peligro y la inseguridad para el peatón que circula en el exterior aumentando la vigilancia y observación de la calle circundante.

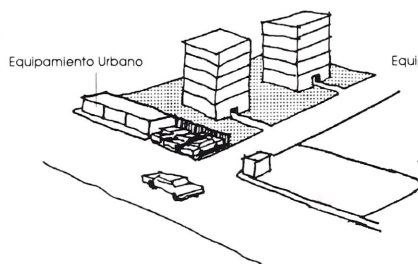




Contar con transporte público es indispensable para el Módulo Social ya que es un medio de unión con los centros de trabajo, recreación, educación y salud. Es utilizado por la mayoría de los habitantes del Conjunto, de ahí la importancia de la ubicación del mismo, en relación a una adecuada infraestructura vial.

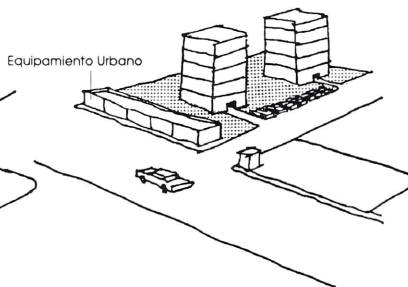
#### Recomendable:

Los cajones de Estacionamiento de Locales Comerciales y demás Equipamiento Urbano deberán proporcionarse independientes a la zona de estacionamiento del Conjunto Habitacional.



#### No recomendable:

Los cajones de Estacionamiento que se generen por Locales Comerciales y el Equipamiento Urbano no se deben proporcionar dentro del Conjunto Habitacional.





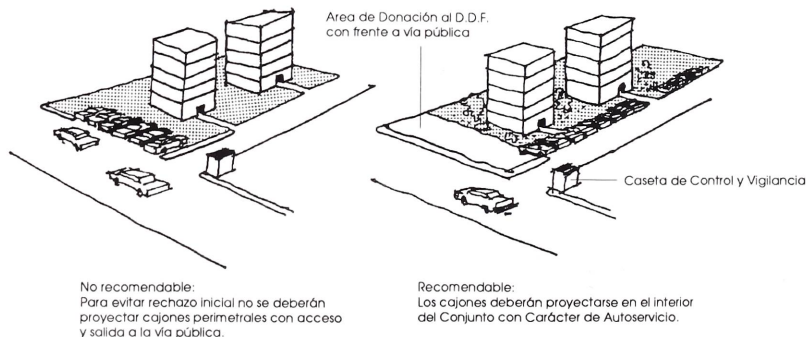


#### Vigilancia:

Es muy necesaria la construcción de casetas de control de acceso y salida, tanto de vehículos como de peatones, así como de bardas perimetrales de la Unidad Habitacional, ya que garantizan la protección de los habitantes y de sus bienes. Los Módulos Sociales se construyen en núcleos sociales de bajo nivel, donde los índices de vigilancia policiaca son escasos.

La caseta de vigilancia es un elemento muy recomendable para el control de salida de los automóviles y peatones, es una medida de seguridad necesaria para los habitantes de la Unidad.

Cada día más usuarios buscan seguridad, protección y economía en el mantenimiento y vigilancia, lo cual se observa en la proliferación de Unidades Habitacionales y Condominios horizontales que incorporan este elemento en su Diseño.





U.H. ESCUADRON 201. Del G.A.Madero  
Control de acceso al Módulo Social. Este elemento puede dar seguridad, vigilancia y servicio con un costo compartido.



No es recomendable mantener un espacio para acumular desechos dentro del Módulo. Cualesquiera que sea la alternativa de solución que se tome, es necesario resolver el problema y evitar la insalubridad en el interior y exterior del conjunto, evitando ensuciar la ciudad.

Procurar que los desechos sólidos sean manejados cuidadosamente para evitar contaminación ambiental. También deberá cuidarse la Contaminación Visual que frecuentemente es causada por la localización inadecuada de los basureros y la falta de Diseño de los mismos.



Se recomienda efectuar la recolección doméstica en pequeños depósitos y el acarreo directo al camión recolector.

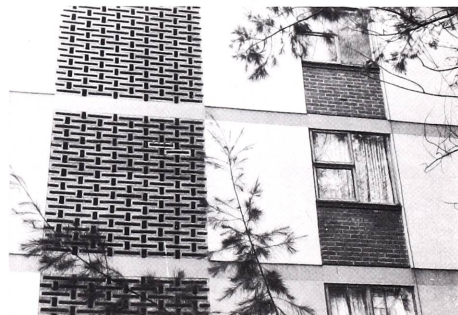


Manifestaciones de la Vida Rural  
y necesidad de Equipamiento Religioso  
en el Módulo Social de Vivienda.



U.H. VALLE DEL TENAYO, Estado de México, Municipio de Tlanepantla.

Debido a la falta de Normatividad en el Estado de México,  
los proyectistas recurren a la del D.F., aunque en muchos casos  
parcialmente, con lo cual en repetidas ocasiones se obtienen  
Proyectos en los que no se optimizan los resultados  
como sería deseable.



Carencia, apatía y pobreza de creatividad. No obedece  
a la orientación, exceso y desorden en la selección de materiales.  
Falta de identidad.



## BIBLIOGRAFIA CON RESPECTO A LA NORMATIVIDAD

- Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal/ Comisión Nacional Editorial. 1975.
- Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal. 1987. (Diario Oficial de la Federación 3 de Julio de 1987. Gaceta Oficial 6 de Agosto de 1987.)
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. 1987. (Diario Oficial de la Federación 3 de Julio de 1987. Gaceta Oficial 6 de Julio de 1987.)
- Normas Complementarias de los Programas Parciales Delegacionales.(Gaceta Oficial del 24 de Abril de 1989)
- Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal. (Gaceta Oficial del 4 de Enero de 1993)
- El Módulo Social de Vivienda/FOVISSSTE. 1976
- Programas Parciales Delegacionales para el Desarrollo Urbano.
- Diseño y Construcción de Vivienda para Personas de Escasos Recursos/Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.



## BIBLIOGRAFIA CITADA

- Chombart de Lawe, Paul. ***Famille et Habitation***, Centre National de la Recherche Scientifique, 1959.

- Christofer, Alexander. ***Tres Aspectos de Matemática y Diseño: Sistemas que generan sistemas. En: la Estructura del Medio Ambiente***, Barcelona, Tusquets, 1971.

- González Salazar, Gloria. ***El Distrito Federal algunos Problemas y su Planeación***, Instituto de Investigaciones Económicas U.N.A.M., 1990.

- Jencks, Charles. ***El Lenguaje de la Arquitectura Posmoderna***, Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1984.

- Merlin, Pierre. ***Les Villes Nouvelles. Urbanisme Régional et Aménagement***, Presses Universitaires de France 108, Boulevard Saint - Germain, Paris.

- Newman, Oscar. ***Defensible Space (Crime Prevention Through Urban Design)***, The Macmillan Company New York, New York.

- Ordenar las fechas de vencimiento de manera vertical.
- Cancelar con el sello de "DEVUELTO" la fecha de vencimiento a la entrega del libro





**Dr. Gustavo A. Chapela Castaños**  
Rector General

**Dr. Enrique Fernández Fassnacht**  
Secretario General

**Lic. Edmundo Jacobo Molina**  
Rector Unidad Azcapotzalco

**Lic. Adrián de Garay Sánchez**  
Secretario de la Unidad

**M.D.I. Emilio Martínez de Velasco**  
Director de la División de CyAD

**Arq. Jorge del Arenal Fenochio**  
Jefe del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo